Rok I. Warszawa, Luty—Marzec 1918 r. ZESZYT 2—3.

BELLONA

Miesięcznik Wojskowy
wydawany przez Komisję Wojskową

TREŚĆ.

WARSZAWA. 1918.

Tłoczono w drukarni Państwowej Królestwa Polskiego.

„WIARUS“, Pismo dla żołnierzy polskich, wydawane przez Komisyę Wojskową, wychodzi w Warszawie 3 razy miesięcznie: 1-go, 10-go i 20-go. Adres Redakcyi: Komisya Wojskowa, Królewska 35. Adres Administracyi: Księgarnia W. Jakowickiego, Bracka 23.

Prenumerata wraz z przesyłką pocztową wynosi: miesięcznie 1.20 mk. (1.80 k.), kwartalnie 3 mk. (5 k.), rocznie 12 mk. (20 k.).

Dla wojskowych prenumerata zniżona: miesięcznie 60 fen. (90 hal.), kwartalnie 1.50 mk. (2.50 k.), rocznie 6 mk. (10 k.).

Cena pojedyńczego zeszytu: 40 fen. (60 hal.), dla wojskowych 20 fen. (30 hal.).

Rok I. Warszawa, Luty—Marzec 1918 r. ZESZYT 2—3.

BELLONA

Miesięcznik Wojskowy wydawany przez Komisję Wojskową

GENERAŁ IGNACY PRĄDZYŃSKI.

Bitwa[1]).

Przed wydaniem stanowczej bitwy miał powiedzieć Napoleon: „Między bitwą wygraną a przegraną odległość jest niezmierna, są na niej państwa”, jakoż w samej rzeczy dzień walnej bitwy jest najważniejszy w ciągu działań wojennych; uwieńczając ona działania kampanii, może poprawić popełnione dotąd błędy, lub też popsuć najmądrzejsze układy. Stanowi ostatecznie o tem wszystkiem, cokolwiek dla ludzi największej ceny mieć może, o bycie narodów i o ich niepodległości, o kształcie rządów i o swobodach pojedyńczych ludzi. Walna bitwa, ustalając nieraz postać znacznej części świata na kilka wieków, dając kierunek dziejom na następne czasy, wywiera swój wpływ na najdalsze pokolenia. Najmniej zatem lekce należy przystępywać do tego czynu, ale i owszem z wszelką rozwagą, na jaką zasługuje tak straszne dzieło, którego skutki nie są do obrachowania.

Bitwa jest czynem mocy i gwałtu. Dwa wojska, czyli dwie siły sobie przeciwne, oddawna ku temu celowi starannie urządzone i ćwiczone, po rozmaitych poprzedniczych obrotach spotykają się wreszcie na jednym placu, na tak nazwanem polu bitwy. Obadwa przez swoich wodzów do boju uszykowane i sprawione, uderzają na siebie, i z własnem poświęceniem używają na wzajemne zniszczenie tych wszystkich morderczych środków, w które są zaopatrzone, a to tak długo, aż jedna strona zyskuje górę, co ją stawia w możności narzucenia praw zwyciężonemu, lub też otwiera jej drogę do nowych powodzeń.

Wojska tegoczesne składają się z trzech broni, z piechoty, konnicy i artyleryi, których wszystkich trzech działanie kombinuje się na polu walki. I tak wystawmy sobie dwa wojska przeciwne, uszykowane do boju i zbliżające się ku sobie. Rozpoczną

[1]) Z niewydanych rękopisów ogłasza dr. W. Łopaciński.

walkę działa, jako najdalej sięgające. Rozrzucone z przodu oddziały dla zakrycia poruszeń własnego wojska a odkrywania przeciwników, ścierają się z sobą i następnie łączą ze swojemi masami, za których zbliżeniem wszczyna się ogień ręczny piechoty. Wśród kłębów dymu i kurzawy, grzmotu dział i ognia ręcznego pasują się strony, wre walka, chwieje się zwycięstwo. Masy walczące rozrzedzają się. Skoro się która chwiać zaczyna, roztrąca ją oddział konnicy. Ale ją wspierają świeże oddziały w odwodzie trzymane. Wznawia się walka. Czasem zmięszane dwa hufce przeciwne mordują się ostrą bronią, bagnetem, szablą, pikami. Nakoniec zwycięstwo oświadcza się za liczbą, za męstwem, za lepszemi rozporządzeniami; albo też nakoniec za losem, który zawsze jak najwięcej wpływa na wojenne wypadki zachownie. Uderzają masy konnicy i dokonywają zwycięstwa, rozbijają wszystko, co się jeszcze trzyma; zbierają zdobycz i niewolników; pierzchającym zbierać się nie dozwalają. Zwyciężonego zaś konnica zakrywa odwrót i wstrzymuje zapęd pogoni.

Z tego ogólnego obrazu, który się jednak w rzeczywistości nieskończenie modyfikuje, można już sobie wystawić niektóre warunki nieodzowne, mając przystąpić do bitwy. I tak, ażeby wojsko mogło użyć wszystkich sił razem, a nie cząstkowo, musi być rozwinięte, czyli całym i pełnym frontem na nieprzyjaciela uderzać. Że zaś w takim szyku marszów odbywać niepodobna, nastaje przechodzenie z szyku marszowego do bojowego, czyli rozwijanie wojska do boju, które się nieraz w oku nieprzyjaciela odbywać musi; i tem drażliwszym staje się obrotem, jeżeli się uskutecznia w obliczu przeciwnika już rozwiniętego.

Porządek, w jakim wojsko uszykowane jest do boju, nazywa się szykiem bojowym. Można go nieskończenie kombinować i modyfikować według różnych okoliczności; ale szczególnie według ukształtcenia położenia i składu wojsk przeciwnych. Przez długi bardzo czas stawiano piechotę w środku, a konnicę rozdzielano na skrzydłach. Dzisiaj już powszechnie zarzucono ten szyk, rzeczywiście niczem nieusprawiedliwiony. I owszem obraz bitwy, który skreśliliśmy powyżej, wskazuje wyraźnie, iż każda broń może się stać potrzebną na każdym punkcie bitwy. Gdy więc piechota, jako broń najliczniejsza i będąca istotną duszą dzisiejszych armii, stanowi główną zasadę szyku bojowego, tedy konnica i artylerya zostają jej dodane i na całej linii rozdzielone.

Według powyższego zawsze obrazu widzimy, że jedna linia wojska nie miałaby w boju dosyć mocy. Przeto zwykle formuje się wojsko we dwie linie z pewnym pomiędzy niemi odstępem. A za niemi stawia się w jednej masie rezerwa z wszystkich także broni z najlepszego żołnierza dobrana. Ona to szczególnie ma poprawiać niepowodzenia, dokonywać nieprzyjaciela, uderzając w miejsce stanowcze i w stanowczej chwili, albo też zabezpieczać odwrót. Rezerwa powinna być szczególnie zdolna stanąć w mgnieniu oka na punkcie pobojowiska, gdzie jej obecność staje się potrzebną. Dlatego to wchodzą zwykle do jej składu korpusa rezerwowe ciężkiej jazdy i artyleryi konnej.

Najsławniejszą rezerwą, o której wspominają dzieje, była niezawodnie stara gwardya Napoleona, która bez wątpienia nieustępowała w niczem sławnemu korpusowi perskiemu nieśmiertelników,

ani phalanxowi Alexandra, ani legiom Rzymskim, jeżeli ich w wielu rzeczach nie przewyższała. Sposób kombinowania trzech broni w szyku bojowym odmienia się nieskończenie, według wzajemnego stosunku tych broni w armiach sobie przeciwnych, tak co do liczby, jako i stosunkowej ich dobroci, według rodzaju położenia, na którem się bój toczy; nakoniec według tysiącznych okoliczności miejscowych i chwilowych, których wszystkich ani przewidzieć, ani wyliczyć można. Niektóre nadmienimy dla dania czytelnikowi ogólnego wyobrażenia o tym przedmiocie.

Wódz, mający mniej liczną konnicę od przeciwnika, może nawet cokolwiek zdemoralizowaną, nie wystawi jej samej żadnej na gołem polu na spotkanie z jazdą przeciwną, bo by to sprawiło oczywiście jej zgubę. Ale będzie ją wspierał liczną artyleryą, albo też postawi ją pod zabezpieczeniem mas piechoty, lub wcale w drugiej linii, lub nakoniec obierać będzie na pola bitwy położenia działaniu tej broni niesprzyjające. Wódz, znający swoją niższość w artyleryi, także wyszukiwać będzie pola zaroślami i rozmaitemi przeszkodami zakryte; w samym zaś boju, unikając długiej kanonady, starać się raczej będzie przyśpieszyć chwilę rozstrzygnienia czyli starcia się.

Artylerya, nie mogąc wykonać ani uderzenia ani starcia, nie jest w stanie sama żadna odbyć walnej bitwy; miewa przecież jaknajważniejszy wpływ na jej wypadek. Okropne jej skutki materyalne i wynikające ztąd wrażenie na umysły przysposabiają i ułatwiają nasze ataki, a osłabiają, częstokroć całkiem niweczą nieprzyjacielskie. Artylerya sama przez się nie potrafi się obronić; musi więc stać zawsze w szyku bojowym w zabezpieczeniu innych broni, to jest w odstępach pomiędzy niemi umyślnie na to zostawionych. Stawia się zawsze pewna liczba dział razem, które noszą nazwisko: Baterya. Piechota ma dwojaki sposób walczenia: ogniem i uderzeniem. Do wykonywania ogniów musi być zupełnie rozwinięta, co się nazywa szykiem płytkim [1]). W szyku tym piechota nie potrafi wykonywać obrotów, iść naprzód, cofać się; uderzać na nieprzyjaciela, chcąc go rozgromić; w porządku tym płytkim nie każdy atak silny potrafiłaby wytrzymać. W takich więc zdarzeniach piechota przechodzi do porządku mniej więcej głębokiego i formuje kolumny dywizyami lub plutonami, ściśnięte lub z odstępami, marszowe lub do ataku. Odstępy między kolumnami, ich boki, a nawet i przód, osłania się częstokroć rozsypanymi strzelcami, czyli tiraillerami, którzy zupełnie wolni w poruszeniach osobistych, daleko celniej strzelać mogą, aniżeli żołnierz w szeregu ściśnięty. Tiraillerami walczyć jest także najdogodniej dla piechoty po zaroślach, górach i na wszelkich położeniach poprzecinanych i zakrytych. Ale tiraillery muszą być zawsze wspierani masami mniej więcej znacznemi.

Piechota w masie, wystawiana na działanie artyleryi, daleko większe straty od niej ponosi, aniżeli, gdy jest rozwinięta; dla tej więc także przyczyny, a nie dla samej łatwości wykonywania ogniów, trzyma się piechota rozwinięta w szyku bojowym, dopóki

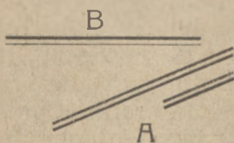
---

1) Stąd ręką Prądzyńskiego.

nie zachodzi potrzeba uformowania kolumn. Szybkie przechodzenie z jednego do drugiego z tych porządków nie są to główne obroty na polu bitwy używające się. Przeciwko napadowi licznej a dzielnej konnicy piechota formuje czworoboki, przyczem najwięcej stanowi jej zimna krew i dobrze wykonany ogień; mniej cokolwiek bagnety w ostatniej chwili nadstawione.

Konnica ma tylko jeden sposób walczenia, to jest uderzenie (le choc). Dla tego szyk jej do boju jest zawsze płytki czyli rozwinięty. Kolumny zwija tylko do odbywania obrotów, które, gdy tego potrzeba zachodzi, zasłania harcownikami czyli tiraillerami, atoli harce konnicy nigdy nie mają tego znaczenia, co tiraillerowanie piechoty. Stosunek trzech broni co do liczby może być i bywa bardzo rozmaity w składzie armii. Ich szykowanie na placu bitwy może być także arcy rozmaicie kombinowane. Ale nigdy się one bez siebie obejść nie mogą; i każdą z nich może wypaść użyć w każdej chwili boju.

Powiedzieliśmy, że wojsko powinno przystępować do bitwy frontem pełnym. Front albowiem jest stroną mocną każdego oddziału wojskowego; skrzydło częścią jego najsłabszą. Na stanowisku starają się ile możności zabezpieczyć skrzydła, opierając je o naturalne przeszkody, albo też dziełami umocnienia. W bitwie na otwartem polu tak zawsze stawać trzeba, takie przedsiębrać obroty, żeby masy nieprzyjacielskie zawsze mieć przed frontem. Jeżeli której stronie uda się uderzyć pełnym frontem na skrzydło wojska nieprzyjacielskiego chociażby nawet niezupełnie prostopadle, ale mniej więcej ukośnie, jak np. wojsko A na wojsko B,



tedy pierwsze zyskuje niezmierną korzyść nad drugiem, i aby tylko uderzenie swojego prawego skrzydła (w obecnym przypadku) silnie wykonało i dzielnie popierało, już niemal pewnem być może wygranej. Takiem to było owo sławne zwycięztwo, przez Fryderyka II pod Lissą nad niezmiernie przemagającemi siłami austryaków odniesione; który to wypadek pobudził pisarzy wojskowych [1]) do tworzenia systemu tak zwanego szyku ukośnego; usiłowali uzasadnić to, co było przypadkowem zdarzeniem i dopiero Napoleon w pamiętnikach, na S. Helenie dyktowanych, sprostował wyobrażenia w tej mierze. Fryderyk wygrał stanowczo bitwę pod Lissą słabszem bez porównania i bez wątpienia gorszem wojskiem od przeciwnego dlatego jedynie, że wódz austryacki nie poruszony pod bronią dozwolił mu okrążyć swoje wojsko i zajść na jego lewe skrzydło. Lecz kiedyż który wódz dozwoli podobnie przeciwnikowi takie uskuteczniać poruszenie bokiem w swoich oczach, gdy proste poruszenie naprzód lub w bok, mo-

---

1) Guibert, Jomini i wielu innych (Przyp. autora).

że zgubę na tegoż przeciwnika odwrócić; jak tego sam Fryderyk pod Kollinem i pod Zorndorf doświadczył, które to jednak przykłady nie zdołały owych dogmatycznych pisarzy oświecić. I owszem, aż w relacyach bitwy pod Mantineą szukali początkowych zasad ulubionego szyku ukośnego, a zatem Epaminondasa pierwszym jego twórcą czynili [1]). Wszelkie obroty cokolwiek skomplikowane, a zwłaszcza boczne, są jaknajdrażliwsze wobec nieprzyjaciela pod bronią. Jeżeliby zaś przedsięwzięto okrążyć go z daleka, tedy będzie miał zawsze poddostatkiem czasu do odmiany frontu lub stanowiska. Jeżeli się kiedy może udać bez narażenia własnego uderzyć na przeciwnika z boku lub z tyłu, tem lepiej; ale takie zdarzenie należeć będzie do przypadkowych napaści; a z przypadków nie można chcieć stałych zasad wywodzić.

Pewien generał [2]) napisał, iż wódz nie może być nigdy przymuszonym do stoczenia bitwy. Nigdy, jest bezwątpienia za wiele powiedziano; któż bowiem, mając nienaruszone wojsko, wojsko, liczbą wyrównywające może nieprzyjacielskiemu, mógłby się skłonić na ciągłe ustępowanie, na porzucanie nieprzyjacielowi prowincyi, miast, stolicy, sławy swojej wojskowej bez doświadczenia siły oręża. Walna bitwa jest najkrótszym sposobem dojścia do celu, rozwiązania zagadki, a nawet zmniejszenia klęsk wojny przez prędsze jej ukończenie. Nierównie albowiem uciążliwszemi były dla ludzkości owe wojny, bez końca przedłużające się, które nowoczesny autor [3]) trafnie porównał do sztuki fechtowania, gdy dwa wojska na ograniczonym teatrze przez nieokreślony przeciąg czasu wysilały siły swoje i kraju na niestanowcze finty (w odpisie: manewra). Powołaniem żołnierza są boje, należy więc walczyć. Ciągłe unikanie nieprzyjaciela mogłoby zagubić wszelkiego ducha w wojsku i dać jemu złe rozumienie o sobie, o swoim wodzu, a zbyt wysokie o nieprzyjacielu, w którym zupełnieby znowu przeciwne skutki sprawiło. Zbyteczne unikanie bitwy może się stać częstokroć szkodliwszem od samego jej przegrania.

Lecz jeżeli wypada nie unikać ciągle spotkania, zważywszy, jak stanowcze skutki [4]) za sobą pociąga walna bitwa, biegły wódz nie wydaje takowej bez dostatecznych gruntownych powodów, i wtenczas tylko, gdy innym sposobem nie może dopiąć swojego zamiaru. Przecież nic powszechniejszego w dziejach wojennych, jak bitwy bez żadnego powodu wydane i jaknajgorzej prowadzone. [5]) (Biegłego wodza to znamionuje, iż nie da się przymusić do walk poniewolnie, lubo zawsze do niej gotów; nieprzyjaciela zaś umie do niej znaglić, gdy mu wypada). Uczyni może kto zapytanie: w jakich przypadkach bitwę wydawać? i w każdym szczególnym przypadku jakim ją sposobem toczyć należy? Odpowiedź na to zapytanie jest tajemnicą największych mistrzów sztuki, któ-

---

1) Folarel, Commentaire sur Polybe. (Przyp. autora).

2) Dopisek z boku: „nie pamiętam który".

3) Tu należy napisać tytuł dzieła g-ała Kankrin w Petersburgu po niemiecku wydanego (Przyp. autora). W odpisie jest dopisek: w dziele „über Kriegsadministration", przypisanem generałowi Kankrin.

4) Stąd cudzą ręką.

5) (Ręką Prądz.).

rej oni gminowi nie udzielili. Bo jak powiedział Napoleon: „Naczelnym wodzom przewodniczy własne doświadczenie lub geniusz. Taktyka, obroty, umiejętność inżenieryi i artyleryi, mogą być w kursach nauczone. tak prawie jak jeometrya. Lecz znajomości wyższej części sztuki wojennej doświadczeniem tylko i zgłębianiem historyi wojen i bitew wielkich wodzów nabywać można. Czy też z gramatyki nauczył się kto, jak napisać śpiew Iliady, lub Tragedyę Kornella?“ —

(Na wypadek [1]) bitwy mają oczywiście stanowczy wpływ liczba i waleczność wojska, korzystne położenie; nadewszystko biegłość naczelnego wodza, a oprócz tego wszystkiego los, traf, przypadek. Wszystko, co zręczny wódz uczynić może, jest to, że temuż losowi jaknajwięcej wpływu odejmie, zniweczyć go zupełnie nigdy nie potrafi. Układając projekt do bitwy, stara się zgromadzić dla siebie wszelkie sprzyjające okoliczności a pozbawić z nich przeciwnika, stara się) z jednej strony, ażeby w przypadku wygranej uczynić ją dla nieprzyjaciela jaknajzupełniejszą, ponieważ im zwycięstwo zupełniejsze, tem bliższe pomyślne ukończenie wojny. Z drugiej zaś strony przedsiębierze wszelkie środki, ażeby w razie przegranej klęska była dla niego samego jaknajmniej zgubną. Lecz jakie są środki? tem mniej wskórać (?) można, gdy zwróciwszy uwagę na dzieje, widzimy w tylu przykładach wojska liczne, bitne, częstokroć przez wielkich wodzów dowodzone, a doznające jaknajzupełniejszego zniesienia wśród własnego kraju, pomiędzy fortecami swojemi. Świadkiem bitwy pod Kannami, pod Zamą, pod Tanenbergiem, pod Orszą, pod Ulmem, Jeną, Waterloo i tyle innych. Napoleon daje następujące w tej mierze prawidło: „Gdy masz zamiar wydania wielkiej bitwy, a zwłaszcza jeżeli masz do czynienia z wielkim wodzem, zapewnij sobie wszelkie środki pomyślności (assurez vous toutes les chances), jeżeli bowiem pobity zostaniesz, chociażbyś był wpośród swoich składów, pod twierdzami swojemi, przecież... biada zwyciężonemu!“ —

Jednym z głównych warunków do wydania stanowczej bitwy jest skupienie wszystkich sił swoich, a korzystanie z chwili, gdy przeciwnik nie jest zebrany. Przecież w ciągu wojny nie można trzymać całego wojska zawsze razem zebranego. I owszem, musi ono się rozdzielać dla wyżywienia swojego i dla zajmowania kraju. Działania strategii, a jak nasz Sobieski sprawiedliwie napisał:-cała sztuka wojny, zasadza się na tem, ażeby umieć rozdzielać się do marszów, a skupiać się do walki [2]).

Równie [3]) ważnem, jak przygotowanie do bitwy, jest zachowanie się po niej; czego nie umiejąc, najświetniejsze zwycięstwa pełzną na niczem. Pełne są przykładów tego dzieje, szczególniej narodu polskiego. Naród ten wojowniczy, ale nie zdobywczy, najświetniejsze odnosił zwycięstwa na nieprzyjaciołach, co jego naśli granice. Lecz rzadko kiedy umiał korzystać z odniesionego zwycięstwa; i owszem po niem zaraz, jak gdyby już wszystko doko-

---

1) (Ręką Prądz.).
2) Patrz jego listy, wydane przez Raczyńskiego (przypis autora).
3) Stąd ręką P—go.

nanem zostało, szlachta do domów wracała. Dla tego też to historya Polska przedstawia osobliwsze widowisko traktatów, zawieranych niekorzystnie dla kraju po wojnach pomyślnie prowadzonych, po świetnych zwycięstwach.

O ważności bitwy nie stanowi tyle liczba walczących lub poległych, jako raczej jej skutki; sławę zaś niekoniecznie stanowi pomyślny wypadek. Leonidas na czele 300 tylko spartańczyków stoczył bitwę z rojami persów i został pokonanym. A jednak jest że pojedyńczy czyn wojenny, któryby większą sławą sprawcę swojego okrył, jest że wiele bitew zwiedzionych przez liczniejsze daleko hufce, któreby ważniejsze miały skutki, jak rozprawa Thermopylów dla Grecyi?

W niezliczonej masie bitew, których wszystkich nawet nomenklatury dzieje nie zachowały, wielka liczba żadnego nie przyniosła skutku, gdy niektóre przez swój wpływ stanowczy na postać świata odznaczają się nadzwyczajnym blaskiem w mglistych wiekach przeszłości, jak np. bitwa pod Arbellami, która państwo Alexandra utworzyła. Hannibal przez kilkanaście lat prowadzi wojnę we Włoszech, odnosi zwycięstwa zupełne, znakomite liczbą i męstwem stron walczących, jak i ilością poległych. Cała ta jego praca staje się bezskuteczną; jedna przegrana pod Zamą gubi wodza, Kartaginę i zapewnia potęgę i wielkość Rzymu. Podobny w tym względzie do bohatera punickiego, Napoleon odnosi świetne zwycięstwa w Europie, Afryce, Azyi, po których wspomnienia tylko zostały, gdy jedna przegrana pod Waterloo kruszy jego potęgę, państwo niweczy i z najpotężniejszego mocarza dożywotniego więźnia czyni.

Oprócz różnicy, jaka zachodzi między bitwami z powodu różnej ich ważności, z powodu różnicy sił, które w nich walczyły, podlegają one jeszcze klasyfikacyi. Wyraz bitwa sam jeden ma znaczenie ogólne i ściąga się do wszelkiego zajścia między dwiema nieprzyjaznemi siłami. Nazywa się bitwą walną, gdy formalna walka nastąpiła między uszykowanemi do boju siłami; wyraz ten polski odpowiada prawie francuskiemu wyrazowi b a t a i l l e r a n g é e. Spotkanie jest to starcie się dwóch wojsk, ale bez stanowczego skutku, i po większej części trafunkowe; potyczka jest bitwa między częściami wojsk przeciwnych, utarczka jeszcze mniejsze ma znaczenie, jest starciem się mniejszych jeszcze oddziałów. Bitwa może być spotkaniem się dwóch wojsk; albo też dla jednego odporną, a zaczepną dla drugiego, może być trafunkową lub przygotowaną. Bitwa nakoniec może być wygraną, przegraną, lub nierozstrzygnioną [1]).

---

[1]) W ten fascykuł wszyta jest pisana jeszcze inną ręką jedna karta odpisu tego artykułu, począwszy od słów: „Pewien generał...“ do słów: „Lecz jeżeli...“ z dopiskami ręką Prądzyńskiego.

GENERAŁ T. ROZWADOWSKI.

Organizacya wojska dawniej a dziś.

II.

Epoka napoleońska spowodowała przewrót zupełny w wojskowych pojęciach całego niemal świata.

Podczas, gdy szlachetny „Naczelnik sił zbrojnych Narodu” nadludzkie czynił wysiłki, by wywołać poważny opór zbrojny całej Polski przeciw najbardziej zagrażającej nam Rosyi i wreszcie krew swą przelał na polach Maciejowic, liczne armie republiki francuskiej, owe „levée en masse” pomysłowego Carnota, próbowały dopiero swej siły czysto narodowej w zapasach z przeważnie najemnemi jeszcze wojskami pierwszej koalicyi europejskiej. Stare metody wojowania o zawładnięcie prowincyą lub o posiadanie nawet pojedyńczych miast tylko, powodowały rozciągłe linie obronne, chcące zakrywać wszystko rozdrobnionymi jak najsztuczniej oddziałami, wywoływały liczne, a bezskuteczne manewry, ciągłe marsze i kontrmarsze, a więc omijania się wzajemne, powodowały drobne utarczki lub niezdecydowane zupełnie walki, nie dające tem samem żadnych poważniejszych rozstrzygnięć. Wprawdzie energiczni i bezwzględni kierownicy rewolucyjnej armii francuskiej czynili nieraz znaczne wysiłki, by doprowadzić nawet terorem do rozstrzygających uderzeń, lecz dopiero dojrzewający w tem środowisku geniusz militarny wielkiego Napoleona zdołał urzeczywistnić te dążenia i ugruntować z czasem owymi bezprzykładnymi tryumfami swą nowoczesną już zupełnie sztukę wojowania.

Dokonany we Francyi przez rewolucyę zupełny przewrót polityczny i społeczny ułatwił mu też znacznie reorganizacyę armii na nowych zupełnie podstawach. Ciężkie zapasy wyzywającej wszystkich, a więc i napadniętej zewsząd republiki, nagliły do najenergiczniejszej obrony, umożliwiały właśnie w odruchowej tej walce o byt tak głęboko sięgający pobór ogólny Carnota. Porywając cały naród francuski do ochrony świeżo otrzymanej wolności oraz własnego mienia, stwarzały one właśnie to tak korzystne podłoże dla armii już zupełnie narodowej, walczącej z entuzyazmem i zapałem dotychczas nieznanym, a z determinacyą niemal rozpaczy, tak podatną dla energicznego użytku pod kierunkiem genialnym Bonapartego. Wykorzystując coraz lepiej własne doświadczenie, a pomny zawsze tej prawdy, że dopiero rozbicie głównej siły zbrojnej ubezwładnić może danego przeciwnika w sposób rozstrzygający, dąży on od samego początku do walk rzeczywiście decydujących i wyzyskuje przytem nadzwyczajnie brak ruchliwości oraz bierność przeważnej części swych przeciwników. Dostosowując organizacyę wojska do tych zasad ruchliwości oraz najenergiczniejszego napięcia sił, łączy odrębne dotychczas oddziały każdej broni w taktycznie związane, strategicznie coraz niezależniejsze formacye dywizyjne, przeznaczając po kilka takowych dla poszczególnych grup — t. j. korpusów — armii frontowej. Uposażone w artyleryę oraz odpowiednią konnicę, uzdolnione do samoistnego wyżywiania się w czasie marszu,

a przytem owiane nowym duchem i wyszkolone w nowoczesnym już taktycznym kierunku, mogły owe dywizye i złożone z nich armie napoleońskie nie tylko łatwiej dać się przerzucać, ale co ważniejsze, i zwyciężać przytem gruntownie każdorazowego swego nieprzyjaciela.

Współdziałanie zasadnicze wszystkich trzech głównych rodzajów broni, rozbijanie hufców przeciwnika, wówczas jeszcze przeważnie mocno zwartych i wskutek tego w ruchach swych bardzo niezgrabnych, które umiał druzgotać ten wcielony bóg wojny za pomocą skoncentrowanego ognia licznej i dobrze zorganizowanej swej artyleryi, ataki piechoty, wspierane ogniem flankowym oraz skombinowanemi uderzeniami kawaleryi — oto główna cecha bitew napoleońskich, staczanych zwycięsko coraz umiejętniej, coraz większemi siłami przez generała i konsula, a wreszcie pierwszego cesarza Francuzów. Piechota jego ówczesna w tyralierce, t. j. w boju rozproszonym, w wyzyskiwaniu tak terenu, jak i broni palnej, lepiej od nieprzyjaciół wyćwiczona, do marszów nie tylko treningiem, lecz i lżejszem sznurowaniem obuwia oraz odpowiednim rynsztunkiem specyalnie uzdolniona, przy organizowanym przezeń dowozie żywności oraz dzięki rekwizycyom, wykonywanym sprawnie przez przydzieloną kawaleryę, mogła poruszać się znacznie szybciej, niż oparte jeszcze o magazyny, ociężałe i mniej praktyczne wojska jego przeciwników. Mógł on przeto napadać tychże łatwiej znienacka lepiej zjednoczonemi, a więc też lokalnie przeważającemi zwykle siłami, a genialne wyzyskanie terenu, przygotowanie ataku przez silną jego artyleryę oraz świetne używanie roznoszącej wszystko na szablach konnicy, składały się na zapewnienie tych szalonych wprost wojennych sukcesów, jakimi era napoleońska wstrząsnąć zdołała całą Europę.

Odpowiednio do celów swoich, rozszerzania najprzód wielkiej rewolucyi, a później znów potęgi samego Napoleona, musiała Francya ówczesna organizować siły własne w tym duchu wojny zaczepnej i przedsięwzięć decydujących. Wywoławszy jednak odruchowe przeciwdziałanie swych przeciwników, wspierane później szczególniej energicznie przez zagrożoną tem wszystkiem Anglię, musiała najpierw republika, a później tembardziej cesarstwo, rozwinąć siłę całego francuskiego narodu przez przymusową już i ogólną służbę żołnierską, rozpoczętą konskrypcyjnym systemem wielkiego Carnota. A gdy napięcie tych sił zmusiło i wrogów Francyi do podobnego wytężenia, to w walnej „bitwie narodów” pod murami Lipska rozegrać się musiała wielka partya nie między rządami tylko, lecz w samej rzeczy już także walczącymi o swój byt narodami.

Przetrwały z tych czasów niemiecki system obrony krajowej najlepiej uwydatnia tendencye ówczesnej organizacyi wojskowej najbardziej właśnie przez Napoleona zagrożonych narodów. Z pewnemi zmianami przetrwał system ów do dzisiaj, tworząc właśnie podwaliny tej żywiołowej siły, jaką naród niemiecki w swojej walce o zjednoczenie później rozwinąć zdołał, i dziś w odpieraniu ataku całego niemal świata tak skutecznie przeciwstawia.

Z chwilą, gdy zasady pierwotne organizacyi armii francuskich przesuwać się poczęły coraz widoczniej od celów czysto na-

rodowych ku celom zaborczym i osobistym koncepcyom, choćby tak genialnym, jak samego Napoleona, to i siły tej organizacyi coraz bardziej słabnąć musiały. Mimo doskonalonych coraz bardziej form zewnętrznych tej organizacyi napoleońskiej, mimo ulepszeń technicznych, mimo wydoskonalenia taktycznego — widzimy zatem już pewne osłabienie ducha i całej koncepcyi wojennej w szeregach owęj Wielkiej Armii, zgromadzonej ku podbojowi Rosyi. Korpusy francuskie widziały wprawdzie jeszcze w tem olbrzymiem przedsięwzięciu swego Imperatora nadzieję poważnych zysków i łupów, śniły zawsze jeszcze o łatwych wawrzynach, o tej nierozdzielnej z imieniem cesarskiem sławie, o jej blasku i o wzmacnianiu jego, a więc i swej własnej potęgi, lecz nieprzewidziane trudy i marne stosunkowo zyski, już zbyt szybko to pierwotne usposobienie w tej dalekiej kampanii osłabić w nich zdołało.

Że liczne zastępy zaciężnego już, bo pod przymusem przez swego zwycięzcę zorganizowanego i bez zapału w tej kampanii użytego obcego żołnierza, z chwilą ciężkich przejść tem łatwiej poddawały się demoralizacyi, że część ich nawet, wprost wrogo usposobiona, przy pierwszej sposobności usunąć się lub nawet wprost przeciwdziałać była gotową, z tem nie liczył się, lub i nie chciał liczyć, przynajmniej z początku, wódz dotychczas niezwyciężony. To jednak przygotowało i przyśpieszyło także znacznie, obok znanych ogólnie przyczyn, tę jego bezprzykładną w dziejach klęskę. Jedni Polacy widzieli w tej wielkiej wojnie, wypowiedzianej ich najgorszemu ciemięzcy, prawdziwie narodowe cele, mogli z poświęceniem dla sprawy ojczystej brać w niej najczynniejszy udział, a jednak właśnie pomoc ich ani dość zorganizowaną, ani ich zapał dość wyzyskanym nie został.

Ciężkie chwile, już przed wielką wojną przeżyte, wyzyskiwanie bezwzględne sił narodu polskiego w dwu poprzednich kampaniach oraz w krwawych zapasach górskiej Hiszpanii, a przytem nadmierne i kilkoletnie wycieńczenie całego kraju postojem oraz ciągłymi przemarszami wojsk obcych, jako też związanemi z tem rekwizycyami, nie pozwoliły na większy wysiłek, jakiego chwila dziejowa wartą jednak była. Gdyby Napoleon zatrzymał się był u wrót samej Moskwy, gdyby był faktycznie chciał pomyśleć o losie Polski i sprawiedliwem traktowaniem pozyskać sobie zachwianą już kilkakrotnie ufność polskiego narodu, dając mu możność zupełnego zorganizowania się, gdyby był umożliwił, zasłaniając swą potężną jeszcze wtedy armią na dawnych kresach Rzeczypospolitej odradzanie się Polski, jako silnego państwowego tworu, to byłby niechybnie znalazł w Polakach dość silnego sprzymierzeńca, aby całą kampanię w latach następnych korzystnie zakończyć i wtedy już Rosyę rozgromić tak gruntownie, jak tego dokonały dopiero dziś po 100 latach z górą armie państw centralnych.

I tu nasuwa się mimowoli analogia obecnej, dziejowo tak brzemiennej dla Polski, ale też i dla mocarstw centralnych chwili, gdy, stojąc ze swemi armiami na tych samych zupełnie kresach, gdy, okupując rubieże dawnej potężnej Rzeczypospolitej, mocarstwa owe do takiej organizacyi sił polskich może już niebawem skłonić się będą mogły, jaką przepomniał i niestety zlekceważył zaślepiony wówczas zbytnio francuski Imperator.

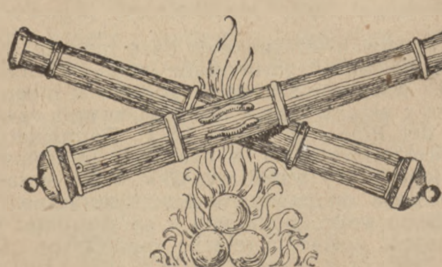
Silna organizacya Polski i ziem, z nią tak ściśle związanych, stanowi bowiem i dziś także jedyną rękojmię stałego odepchnięcia tak niebezpiecznego rosyjskiego rozkładu, jedyne uchronienie całej Europy od tak niekorzystnej przewagi niskiej kultury oraz ciężkiego brzemienia dzikiej rosyjskiej przemocy.

Już z pobieżnego tego określenia wpływu epoki napoleońskiej na ogólne cechy ówczesnej organizacyi wojskowej, wynika więc, że tak w wiekach dawniejszych, jak i daleko widoczniej i energiczniej w owym przełomowym czasie wielkiej wojennej epopei, wpływ poszczególnych ważnych celów narodowych lub państwowych odbić się musiał zawsze decydująco na organizacyi sił zbrojnych, tam szczególnie, gdzie je ze skutkiem korzystnym wyzyskać chciano lub umiano.

Nigdy nie byłby bowiem zdołał osiągnąć tych olbrzymich sukcesów nawet taki geniusz niezaprzeczony, jakim był Napoleon, gdyby nie był znalazł, a potem odpowiednio wyzyskał tych specyalnych podówczas warunków rozbudzonej do czynów Francyi. Z chwilą, gdy przeciągnął tę strunę, gdy zmuszony posługiwać się także podbitymi już narodami, nie potrafił skojarzyć i pogodzić swych celów z żywotnym interesem swych chwilowych aliantów, musiała pomoc ta zmaleć mimo wszelkiej organizacyi, musiała zawieść faktycznie kalkulacye wszelkie i nadzieje. I tylko wtedy byłby geniusz ten zdołał zapanować rzeczywiście nad całą Europą, gdyby był umiał dostosować swe cele do potrzeb i pragnień, skoordynować je z żywotnymi poprostu interesami swych wspólników. Prawda ta dziś właśnie uwypukla się jasno w tej znów tak przełomowej dzisiejszej chwili, a uwzględnienie szersze życzeń i pragnień, oraz przystosowanie należyte organizacyi wojskowej do żywotnych potrzeb danego narodu, odegra bezsprzecznie w uporządkowaniu Europy po dzisiejszej wojnie światowej jak najbardziej decydującą już rolę.

Interesującem staje się więc tem bardziej w takiem oświetleniu osądzenie tej organizacyi wojskowej, jaka pod wpływem Napoleona wykwitła przedewszystkiem najprzód na terenie maluczkiego Księstwa Warszawskiego, a później, już po poważnych walkach dziejowych, na szerszych znacznie obszarach Królestwa Kongresowego.

(C. d. n.).



Dr. W. TOKARZ.

Potyczka pod Szklarami.

Epizod z dziejów wojennych roku 1863.

Dzieje wojskowe ostatniego powstania naszego opierają się dotychczas na niezwykle kruchych podstawach źródłowych. Pamiętniki, spisywane późno, nie oparte na wcześniejszych zapiskach, nie grzeszące przytem przeważnie zbytnią znajomością spraw wojskowych, oraz współczesne relacye dziennikarskie, zabarwione celowo ze względu na potrzeby polityczne chwili — były i są obecnie całą niemal pozostałością źródłową tych walk leśnych.

To też poważne znaczenie ma wydobycie pewniejszych źródeł współczesnych, chociażby one dotyczyły i tych epizodów walki roku 1863, których w opracowaniach ogólnych nie wydobywa się na pierwszy plan. W papierach po Aleksandrowiczu, naczelniku powstańczym miasta Krakowa, udało mi się zdobyć materyał tego rodzaju. Są to akta „Komisyi rozpoznawczej“, która rozstrzygała sprawę odpowiedzialności naczelnika wojskowego województwa krakowskiego, pułkownika Józefa Grekowicza, jego oficerów i żołnierzy, za fatalny przebieg potyczki pod Szklarami, stoczonej w dniu 5 kwietnia 1863. Znajdują się tu kartki pugilaresowe, pisane ołówkiem na pozycyi pod Szklarami, w przerwach pomiędzy jednym a drugim atakiem Rosyan, — następnie obszerniejsze raporty, nadesłane w dzień po potyczce, a wreszcie zeznania uczestników, złożone w czasie rozprawy sądowej, która miała miejsce w cztery dni po niej. Z tego materyału można odtworzyć dość wyraziście istotną fizyognomię jednej z walk dziadów i ojców naszych. Nie była ona zaszczytną dla broni powstańczej. Pamiętajmy jednak o tem, że w walce partyzanckiej znacznie częściej bywa się pod wozem, niż na wozie. Pamiętajmy, że ostatnie powstanie zapisało na swych kartach nie tylko Szklary, ale Węgrów, Miechów, Małogoszcz, gdzie nawet zwycięski przeciwnik nie odmówił szacunku młodemu żołnierzowi naszemu. Zresztą i w tej potyczce, jak stwierdzał później oskarżyciel w sądzie wojennym, „krew przelana dowiodła, że nikczemnicy byli w mniejszości“ [1]).

---

[1]) Ze źródeł wydanych—stosunkowo duże mają tu znaczenie: 1) Wład. Bentkowski: „Notatki osobiste“ (drukowane w 2-im tomie „Materyałów do historyi powstania”). Wszystkie szczegóły, podane u niego o wyprawie Grekowicza, zgadzają się z aktami sądu. 2) Podpułkownik szwajcarski Fr. Erlach („Die Kriegführung der Polen im Jahre 1863“ Darmstadt u. Leipzig), który w czasie wyprawy Grekowicza bawił w Krakowie (aresztowano go tutaj dopiero 6.IV.1863). Z jego pracy wzięliśmy szkic walki, dołączony do artykułu niniejszego, gdyż posiada on pewną wartość historyczną i zgadza się mniej więcej z opisami terenu walki, podanymi w sądzie przez Grekowicza i jego oficerów. Pewną wartość posiadają relacye współczesne „Gazety narodowej“ (№ 45, 46 i 47 roku 1863) oraz „Czasu“ (№ 74 r. 1863). Bez wartości natomiast są: a) wspomnienie E. Kuhna p. t. „Bitwa pod Szklarami“ („W czterdziestą rocznicę powstania styczniowego“), oraz b) to, co pisze o Szklarach W. Przyborowski („Dzieje 1863 roku“ T. IV).

I.

W drugiej połowie marca roku 1863 powstanie przeżyło szereg niepowodzeń oddziałów, zorganizowanych przez pierwszych jego wybitniejszych naczelników wojskowych: Langiewicza, Padlewskiego i Lewandowskiego. W Kongresówce utrzymały się nadal jedynie drobne oddziałki, unikające poważniejszych starć, starające się poprostu istnieć tylko, choć i one nieraz ulegały doszczętnemu rozbiciu. W całych połaciach kraju, położonych tak korzystnie nad samą granicą Galicyi, będącej naówczas podstawą walki, w takiem Krakowskiem i Sandomierskiem np., które w początkach walki były terenem najważniejszych działań, powstanie nie dawało już znaku życia. Tymczasem ogólny stan potencyalnej energii powstańczej narodu znajdował się wówczas w stanie bardzo poważnej zwyżki. Za powstaniem oświadczyło się mianowicie całe zorganizowane ziemiaństwo, oddając Tymczasowemu Rządowi Narodowemu do dyspozycyi takie środki materyalne, takie poparcie i wpływy, o jakich w początkach ruchu nie miano poprostu pojęcia. Odbiło się to bardzo silnie zwłaszcza na terenie Galicyi i Poznańskiego, gdzie odtąd najzamożniejsze, najbardziej wpływowe jednostki związały się z powstaniem, czyniąc w ten sposób z obu tych zaborów niezwykle wartościowe podstawy walki. Ożywił się tutaj poważnie dowóz broni i amunicyi; wzrosła siła władz narodowych, rozporządzających znacznymi środkami, wpływami i stosunkami. Następnie — samo trwanie powstania, choć tak słabego w swych początkach, przyczyniło się do zmiany stosunków polityki europejskiej, do ostatecznego mianowicie rozluźnienia przymierza francusko-rosyjskiego. Francya dawała teraz inicyatywę do interwencyi europejskiej na rzecz walczącej Polski, a wszystko przemawiało za tem, że interwencya ta wypadnie bardzo poważnie. Z zagranicy szły do Polski wezwania, aby powstanie zbrojne jak najenergiczniej podtrzymywać, gdyż jego stan moralny i terytoryalny wywrze pierwszorzędny wpływ na zakres tej interwencyi mocarstw.

Z tych warunków zrodziły się wyprawy powstańcze z Galicyi i Poznańskiego do Kongresówki, do których należy i wyprawa Grekowicza. Organizowanie ich Tymczasowy Rząd Narodowy powierzył t. zw. Wydziałowi Wojny w Krakowie, rozciągając jego zakres działania na Galicyę i Poznańskie, oraz na województwa: krakowskie, sandomierskie i kaliskie Kongresówki. Na czele Wydziału stanął początkowo generał Wysocki. Weteran walki powstania listopadowego, komendant legii polskiej na Węgrzech, bardzo zasłużony pisarz i pedagog wojskowy, człowiek niezwykle prawy, Wysocki nie był nigdy, a tembardziej pod koniec swego życia, ani zdolnym komendantem w polu, ani organizatorem, ani politykiem, ani wreszcie wogóle człowiekiem czynu. Był to raczej typ pracownika gabinetowego, nie umiejącego w chwilach doniosłych powziąć żadnej decyzyi, wahającego się, nie znającego ludzi, a przez to dającego się wyzyskiwać sprytnym intrygantom, którzy kryli się za jego zacnem i zasłużonem nazwiskiem. Jego rola w Towarzystwie demokratycznem na emigracyi, na Węgrzech, w Turcyi, w szkole w Cuneo, w powstaniu wreszcie — wykazała to wszystko aż nadto dowodnie. Za jego rządów w Wydziale wojny gubiono się poprostu w drobiazgach. „Wielu Polaków — mó-

wi o tem znający tak dobrze te stosunki podpułkownik Fr. Erlach— uważało na swoje nieszczęście Wysockiego za wybornego organizatora, stawiając go nawet pod tym względem wyżej od Langiewicza. Tymczasem to, co sam widziałem w czasie przygotowań do podejmowanych przez niego wypraw, ...nie wzbudzało we mnie zaufania... W Krakowie naczelnik Wydziału wojskowego, jak sam stwierdziłem, zajmował się największymi drobiazgami: przyjmował np. osobiście ochotników cudzoziemców wszelkiego stopnia, podoficerów nawet, wystawiał im rzetelnie całą rozpaczność podjętej walki, wyznaczał kwatery, przydzielał... Skarżono się powszechnie na ogromne tracenie w Wydziale czasu i środków na drobne rzeczy, na wpływ kobiet, na powolność i brak decyzyi w wykonywaniu postanowionych już rzeczy...“ Stosunki te uległy pewnej zmianie od czasu, gdy kierownictwo Wydziału objął generał Kruszewski. Świetny ongi adjutant Chłopickiego i Skrzyneckiego, ruchliwy i rzutki komendant 5-go pułku ułanów, zwycięzca pod Młynarzami, w końcu brygadyer jazdy, Kruszewski był jednym z najinteligentniejszych i najdzielniejszych oficerów powstania listopadowego, wyróżnianym w specyalnych rozkazach dziennych przez wodzów, cenionym przez wszystkich bez wyjątku kolegów. Jego zalety zjednały mu później stopień generała dywizyi i rolę organizatora jazdy w Belgii. Ale wiek zrobił już swoje i Kruszewski w r. 1863 był już innym człowiekiem: ostrożnym i powolnym, nie mającym za wiele ochoty narażania swej reputacyi w przedsięwzięciu tak mało podobnem do działań regularnych wojskowych. Przy boku jego, jako szef sztabu, stał oficer bardzo inteligentny i służbisty, choć może trochę za mało przedsiębiorczy i rzutki — z racyi swej nieufności do sił powstania i do żołnierza powstańczego — Wł. Bentkowski. Wychował on się w twardej szkole pruskiej, walczył na Węgrzech, był niedawno szefem sztabu Langiewicza. Za czasu ich rządu Wydział załatwiał bardzo porządnie czynności z zakresu intendentury i uzbrojenia; natomiast w sprawach organizacyjnych i operacyjnych czuć było brak silniejszej ręki oraz pewne wahanie się.

Jedną z pierwszych czynności Wydziału, jeszcze za czasów rządów Wysockiego, było zorganizowanie wyprawy w Krakowskie. Chodziło przytem nie tyle „o jakiś wielki sukces militarny, ile raczej o nawiązanie przerwanej w tamtych stronach przez upadek Langiewicza nici powstania. Skoroby bowiem przez wiele tygodni powstanie było faktycznie przerwane i uchodziło przed światem i w poczuciu narodu za uśmierzone, jużby za późno było chcieć je potem da capo, chociażby z dzielniejszemi siłami, wskrzeszać i na nowo niejako rozpoczynać“. Na kierownika tej wyprawy Wysocki upatrzył sobie Józefa Grekowicza, mianowanego za jego wpływem w początkach marca pułkownikiem, a następnie i naczelnikiem wojennym województwa krakowskiego. Już Wysocki również poczynił zasadnicze przygotowania do tej wyprawy. Kruszewski objął rzecz prawie już gotową, której niepodobna było zmieniać, zwłaszcza, że jego poprzednik polecił mu Grekowicza, „jako oficera pełnego odwagi i energii, którego wypada wyprawić na linię bojową“.

II.

Józef Grekowicz był przed wybuchem powstania porucznikiem witebskiego pułku piechoty. W powstaniu, mianowany przez Komitet Centralny naczelnikiem wojennym województwa kaliskiego, kierował niefortunnym napadem w nocy z 22 na 23 stycznia na Radomsko. Nie stracił po nim głowy i zdołał wyprowadzić część swego oddziału w Krakowskie do Kurowskiego, gdzie wziął udział w napadzie na Miechów. W krótkotrwałej kampanii krakowskiej Langiewicza udziału nie brał [1]). Był to, jak widać z ogółu świadectw, człowiek ambitny i rwący się w górę, odważny i zawadyacki nawet; bardzo dobry w boju dowódca kompanii regularnej piechoty, gorący Polak, choć trochę zrusyfikowany i nie znający dobrze języka własnego [2]). Nie było w nim natomiast ani krzty materyału na samodzielnego dowódcę oddziału partyzanckiego, mającego działać w warunkach powstania roku 1863. Nie dbał prawie wcale o wyekwipowanie i zaprowiantowanie swoich żołnierzy; dziwił się nawet, gdy mu w sądzie robiono zarzut z tego, że jeszcze w dniu wymarszu z Krakowa nie wiedział, ilu płaszczy potrzeba dla jego małego oddziału. Nie był żadnym wogóle organizatorem, a powstanie tej właśnie zalety wymagało przedewszystkiem od swoich dowódców; nie był nawet służbistą, troszczącym się o porządek. Zobaczymy poniżej, jak potraktował on sprawę zorganizowania swego oddziału w Krakowie i Siedlcu, uważając poprostu, że jego zadaniem jest jedynie prowadzenie ludzi do boju. Po wkroczeniu do Królestwa nie wyznaczył nawet zastępcy na przypadek swej śmierci, a najstarszego stopniem oficera nie poinformował o ogólnej sytuacyi i rozmieszczeniu sił. Nie umiał on następnie dać sobie rady z żołnierzem powstańczym, złożonym częściowo z inteligencyi, trudnym przeto do utrzymania w karności za pomocą zwykłych środków wojskowych, ale zato tak łatwo ulegającym wpływom moralnym: odwołaniu się do honoru, do miłości Ojczyzny. Mściło się na nim wychowanie w szeregach wojska rosyjskiego. Przywykły do słuchania rozkazów, Grekowicz obawiał się nadewszystko odpowiedzialności i w każdej sprawie odwoływał się do rad wojennych. Poświęcał on nawet ich opinii, zazwyczaj małodusznej, swe lepsze i śmielsze przekonanie, którego nie umiał nikomu narzucić.

Podał się sam Wysockiemu na dowódcę wyprawy w Krakowskie, „rozkołysany powabem władzy i imaginacyą". Stopniowo poczęły się w nim budzić refleksye. Zaczął pojmować trudności i odpowiedzialność swego zadania. Wszak wydany niedawno, wkrótce po przejściu oddziału Langiewicza na terytoryum Galicyi, rozkaz gen. Wysockiego „potępiał i piętnował w najsil-

---

1) W aktach sądu wojennego znajduje się deklaracya szeregu oficerów z dnia 5.III.1863, uznających Komitet Centralny, jako Rząd Tymczasowy, za najwyższą władzę narodu polskiego i obowiązujących się w swojem postępowaniu stosować do ogólnych zasad wolności, równości i niepodległości, wypowiedzianych w odezwach Komitetu Centralnego z dnia 22.I i Rządu Tymczasowego z dn. 5.III. Grekowicz występuje już tutaj w stopniu pułkownika.

2) W raportach pisze np. stale „gura".

niejszy sposób wszelkie przechodzenie powstańców za granice teatru walki, zapowiadał, że każdy dowódca oddziału, któryby odtąd za granicę się schronił, stawiony będzie przed sąd wojenny". Tymczasem możliwość takiego przejścia stawała coraz wyraźniej przed wyobraźnią Grekowicza, gdy rozpatrywał się w warunkach swej wyprawy, w ludziach, z jakimi miał wyruszyć, w psychologii takich wymarszów z Galicyi, z których już parę skończyło się tak niefortunnie. Zdawało się, że w tych warunkach najlepiej było zrzec się dowództwa, ale na to nie pozwalała mu ambicya, oraz przyjęcie awansu w nagrodę za podjęcie się tej wyprawy. Spostrzegłszy, jak mówił potem w sądzie oskarżyciel, „trudności i ciernie swego dowództwa", Grekowicz chwycił się innej taktyki: począł robić trudności Wydziałowi wojny, skarżył się na ryzykowność wyprawy, na to, że wysyłają go na zgubę. Oburzony tem wkońcu gen. Kruszewski powiedział mu w przytomności członków Wydziału: „Jeżeli pułkownik nie czujesz się na siłach, to ustąp i inny na twojem miejscu pójdzie. Do podobnych przedsięwzięć ani się nikogo nie namawia, a tem więcej przymusza". Pod sam koniec Grekowicz usiłował odroczyć termin swej wyprawy, tak, że wyruszył dopiero za poczwórnym wyraźnym rozkazem gen. Kruszewskiego i ostatni stanął na punkcie zbornym w Siedlcu. Pod takim dowódcą, chociaż dzielnym w boju i nie tracącym głowy, trudno było dokonać czegoś nawet z żołnierzem lepszym od tych, jakich Grekowiczowi dano do rozporządzenia.

III.

Siłę oddziału, jaki miał poprowadzić Grekowicz, Wydział wojny ustalił na 500 ludzi, wyłącznie strzelców, bez kosynierów, z dodatkiem plutonu jazdy do wywiadów. Przygotowano dla niego zawczasu broń i to broń wyborną, jak na warunki powstania, bo gwintowaną, jednakowego kalibru, bagnetową. Zaopatrzenie w amunicyę nie pozostawiało również nic do życzenia, przynajmniej jak na stosunki powstania. Skarg na braki ekwipunku nie słyszymy wcale, choć w sądzie musiałyby się one pojawić, jako okoliczność łagodząca. Oddział otrzymał następnie dobre mapy „szczegółowe", a wreszcie i dość znaczny zapas gotówki do kasy, którą miał zarządzać przydzielony do niego komisarz wojskowy województwa krakowskiego, W. Winiarski. Jednem słowem Wydział wojny zrobił w tej dziedzinie swoje i dał Grekowiczowi do rozporządzenia oddział tak zaopatrzony, jak się rzadko kiedy spotykało w powstaniu r. 1863..

Zaciąg do oddziału i jego organizacya należały w r. 1863 zawsze do samego dowódcy, nie zaś do Wydziału. „W formacyach powstańczych — mówił o tem w sądzie oskarżyciel — zupełna wolność zostawiona jest dowódcom względem doboru ludzi". Grekowicz miał więc zadecydować sam zarówno o doborze żołnierzy, jak i oficerów, których listę zatwierdził Wydział na jego wniosek; ma się rozumieć, że w tym wyborze musiał on ograniczyć się do tego materyału, jaki znajdował się wówczas pod ręką w Krakowie.

Był to materyał naogół gorszy od tego, jaki zaciągał się do oddziałów powstańczych na samym terenie walki; demoralizowały

go zaś w dodatku warunki, w jakich trzymano go wtedy w Krakowie. Zbierali się tutaj przedewszystkiem żołnierze pobitych oddziałów, którzy conajmniej raz, a często i po parę razy przechodzili z powrotem granice gościnnej Galicyi. Napływali do Krakowa następnie ochotnicy z zagranicy, z całej Polski, wiedząc, że tutaj powstał ruchliwy ośrodek organizacyjny. Była to często młodzież inteligentna, ziemiańska, ale przeważnie jeszcze, podobnie jak za czasów Kurowskiego i Langiewicza, rzemieślnicza i wyrobnicza. Górowały wśród niej niewątpliwie żywioły lepsze, pragnące istotnie poświęcić życie w walce o wolność Ojczyzny. Na nieszczęście były to nieraz jednostki zbyt słabe fizycznie do znoszenia trudów walki partyzanckiej, a przez to urządzające sobie długie i liczne przerwy w wojaczce. Obok nich spotykało się już w coraz większej, niestety, ilości ludzi, którzy z zaciągania się do oddziałów robili sobie środek do życia bez pracy. Tacy zapisywali się równocześnie do paru formacyi dla pobierania w nich żołdu, sprzedawali przedmioty ekwipunku, nie myśląc wcale o wyruszeniu w pole. Spotykało się ich w Krakowie już i w początkach powstania; ale teraz, gdy pierwotny zapał począł się trochę ulatniać, przybywało ich coraz więcej i z większą też trudnością poddawali się pod rygor przełożonych, oraz wpływ szlachetniejszych jednostek z pośród kolegów.

Wydział wojny rozmieszczał tych ochotników po kwaterach płatnych i bezpłatnych, w hotelach, klasztorach, najczęściej po domach prywatnych, dając im wikt, podobno bardzo dobry; wypłacano im poza tem 30 krajcarów dziennie żołdu. Ochotnikami opiekowały się obok tego stowarzyszenia kobiece, zasilając ich od siebie datkami. Udzielano im z łatwością urlopów na wyjazd z Krakowa.[1]) W czasie pobytu w Krakowie jedynym prawie obowiązkiem ochotnika było stawianie się co 2 dni po odbiór żołdu. Na takich kwaterach można było żyć całymi tygodniami, a nieraz i miesiącami. Łatwo sobie wyobrazić — zobaczymy to zresztą odrazu — jak te warunki demoralizowały ludzi i co się działo wówczas w Krakowie. Skargi na te stosunki podniosły się już w lutym, zaraz po katastrofie miechowskiej Kurowskiego.

Z takiego to materyału musiał sobie Grekowicz stworzyć oddział i ta okoliczność usprawiedliwia go po części za przebieg działań pod Szklarami. Nic natomiast nie może oczyścić go z zarzutu, że całą sprawę utrzymania swych ochotników w ewidencyi przekazał on ludziom niepewnym, nie rozciągając nad nimi żadnej kontroli, nie troszcząc się poprostu o te rzeczy. W sądzie skarżył on się na to, że niejaki Radziejowski, który stale pobierał żołd na 500 ludzi, zawiódł jego zaufanie, że komisarz wojskowy powiatu olkuskiego, Grabiański, brał od Radziejowskiego żołd na 150 ludzi, a nie dostawił ani jednego, że rotmistrz Leniewski wziął pieniądze na zorganizowanie jazdy i nie pojawił się wcale. Oskarżał się przez to sam, bo przypilnowanie tych spraw należało do niego samego, a na czasie do tej czynności nie zbywało mu chyba wcale w Krakowie.

[1]) Np. w dniu 4/IV 1863 z kompanii grenadyerskiej Erazma Skarżyńskiego, liczącej 10 oficerów i 208 żołnierzy, 46 żołnierzy było na urlopie.

Oficerów dobrał sobie Grekowicz przeważnie z pośród byłych oficerów rosyjskich. W większości byli to dobrzy oficerowie frontowi, dzielni w ogniu, idący zawsze na czele swych oddziałów, umiejący porwać żołnierzy swem zachowaniem. Wielu z nich odniosło rany pod Szklarami, tak że nawet surowy oskarżyciel sądu, Seweryn Elżanowski, odstępował od oskarżenia przeciwko oficerom piechoty, mówiąc, że „oszczędzić wypada wstydu mundurowi powstańczemu, który krew szlachetna zbroczyła". Nie było natomiast i wśród nich żadnego organizatora, żadnego człowieka silnej ręki, któryby umiał zaprowadzić karność w oddziale; nie było następnie jednostki z głową i z większym charakterem, mogącej zastąpić Grekowicza, gdy tenże dostał się do niewoli austryackiej, i oszczędzić przez to oddziałowi tego, co go spotkało ostatecznie. Z oficerów, wybranych przez Grekowicza, sześciu — mimo stanowczego rozkazu dowódcy i własnego zobowiązania się — bądź nie stawiło się wcale do oddziału, bądź też po zjawieniu się na punkcie zbornym w Siedlcu oddział natychmiast opuściło. [1]) Tłomaczyli się oni tem, że oddział był za słaby do jakiegokolwiek działania, choć to ich nie tłomaczy wcale: oficerowi nie wolno uchylać się nigdy od wykonania takich rozkazów przełożonego. Zachowanie się oficerów jazdy pod Szklarami stało niżej wszelkiej krytyki.

Czy z tych materyałów można było wogóle stworzyć jakiś organizm wojskowy, zważywszy w dodatku, że organizowanie i wyszkolenie w Krakowie utrudniały władze austryackie? Sądzimy, że częściowo tak, jeżeli, ma się rozumieć, nie zastosujemy zbyt wielkich wymagań do instruktorów i żołnierzy powstania. Wykazała to praktyka innego oddziału, formującego się w tym samym czasie w Krakowie, a mianowicie tej „kompanii grenadyerskiej 1-go pułku piechoty liniowej" Erazma Skarżyńskiego, o której wspominaliśmy wyżej. [2]) Kompania ta weszła później w skład oddziału Mossakowskiego i biła się zaszczytnie i zwycięsko pod Golczewicami (22.IV 1863), a w dwa dni potem bardzo dzielnie acz nieszczęśliwie pod Jaworznikiem. Z dziejów tej formacyi wiemy, że, dzięki niezwykłej w marcu i kwietniu 1863 roku pobłażliwości władz austryackich w Krakowie, przeszła ona, kształcąc się w Ogrodzie strzeleckim i w „Szarej Kamienicy", systematycznie szkołę żołnierza, plutonu i kompanii. Żołnierz poznał tu swych przełożonych, oswoił się z bronią, nauczył karności, poczuł częścią zwartej całości; oficerowie i podoficerowie poznali dokładnie swych ludzi, nauczyli się trzymać ich w ręku. W ten sposób powstała sprawna i zgrana jednostka bojowa, którą wprawdzie także w końcu rozbito i rozproszono, ale dopiero po dwóch bitwach, po energicznym marszu w głąb Królestwa, po trudach i krwi dzielnego żołnierza, które ochroniły od plamy mundur powstańczy.

Grekowicz miał te same warunki, co i Skarżyński, tenże sam przeciąg czasu, a nie zrobił niczego, odkładając do obozu całą sprawę zamienienia luźnej kupy ochotników na oddział partyzan-

---

[1]) Byli to: 1) major Deponti, 2) major Łepczyński, 3) kapitan Melsztyński, 4) por. Wład. Czarnecki, 5) rotmistrz Leniewski.

[2]) Por. o niej ciekawy pamiętnik Czesława Pieniążka p. t. „Przed laty 27-iu", Kraków 1890.

ckiego wojska. Z tego zaniedbania, istotnie rozpaczliwego, wysnuł później Elżanowski w sądzie decydujące oskarżenie przeciw niemu. Jego wymarsz, jego losy wogóle, wynikłe z tego zaniedbania, miał może najbardziej na myśli Erlach, zamieszczając w swym memoryale następujące uwagi o wyprawach z Galicyi do Królestwa. „Takich ochotników, którzy się tu nad granicą po raz pierwszy ze sobą spotykają, prowadzą oficerowie, po raz pierwszy tutaj przez nich widziani, odrazu za granicę, gdzie nieraz już w pierwszym dniu wypada im walczyć z nieprzyjacielem, często z góry o takiej wyprawie uprzedzonym. Można też z góry przewidzieć, że w takich warunkach, zwłaszcza, gdy stoi się tak niedaleko od słupów granicznych i przyjacielsko nastrojonych austryaków, nie może być mowy o wydobyciu z ludzi największej sumy wojowniczego napięcia. To też fakt, że zorganizowane i poprowadzone w bój w ten sposób oddziały powstania biły się mimo to w większości wypadków jako tako, jest bądź co bądź dużem świadectwem o podniesieniu ducha żołnierza powstania". [1])

IV.

Instrukcya Wydziału wojny polecała Grekowiczowi zebrać oddział we wsi klasztornej Siedlcu, pod Rudawą, przejść z nim szybko granicę i udać się w lasy lelowskie, skąd miał on szukać połączenia z oddziałem bądź Oksińskiego, bądź też T. Cieszkowskiego. Zadanie było już samo przez się dość trudne. Wojska rosyjskie zajmowały wówczas batalionami Miechów i Olkusz, wydzielając stąd kompanie oraz oddziałki kozaków do Michałowic, Szyc i Skały. Po wyparciu oddziału Langiewicza do Galicyi rosyjska konna straż graniczna wróciła znowu nad granicę, zajęła z powrotem wszystkie posterunki i spełniała tutaj rolę wysuniętych czujek swych większych oddziałów. Postawa włościan powiatów olkuskiego i miechowskiego wobec powstania była wroga; donosili oni chętnie władzom rosyjskim o każdem pojawieniu się oddziału. W takich warunkach zadanie można było spełnić jedynie przez szybkie zebranie oddziału, doraźne przedarcie się przez granicę, a następnie jaknajśpieszniejsze odsadzenie się od niej na północ. Zadania tego nie mógł spełnić żadną miarą oddział taki, jaki otrzymał ostatecznie Grekowicz.

Ochotnicy mieli wyruszyć na punkt zborny 1-go kwietnia. Termin ten nie spodobał się bardzo wielu z nich, choć wybrano go dobrze, bo Rosyanie najmniej spodziewali się wyprawy w czasie naszych Świąt Wielkanocnych. „Większa część odmówiła posłuszeństwa, wręcz mówiąc, że chcą święta w Krakowie spędzić i że dopiero po świętach wyjdą". Następnie—sam odmarsz grupek ochotniczych do Siedlca dokonał się w taki sposób, że zdemoralizował z miejsca ludzi. Nie dano im żadnych wskazówek,

---

[1]) Do jakiego stopnia w malutkim oddziale Grekowicza ludzie nie znali się wzajemnie, świadczy fakt, że sam Grekowicz w sądzie nie mógł podać nazwiska swego dowódcy jazdy, jakiegoś ex-oficera angielskiego. Komisarz Winiarski nie znał wcale nazwisk części oficerów.

przewodników; żaden z oficerów nie poczuł się do obowiązku roztoczenia dozoru i kontroli nad tą sprawą. Nic więc dziwnego, że zamiast zapowiedzianych 500 ludzi stanęło w Siedlcu najwyżej 160—180, a i ci, co przybyli, przynieśli ze sobą „zaród samowoli i bezrządu". Był to cios, który naprawdę mógł zniechęcić Grekowicza i jego oficerów do wyprawy, chociaż winy nie ponosił tutaj nikt prócz ich samych. Wpłynęło to następnie bardzo poważnie na te zwłoki i wahania, które zgubiły całą wyprawę.

Przedewszystkiem — zamiast przystąpić do organizowania oddziału — oficerowie urządzili z Grekowiczem radę wojenną; do izby tych narad powchodziło odrazu wielu szeregowców. Pojawiły się tu wnioski rozpuszczenia oddziału z uwagi na małą ilość przybyłych; niektórzy oficerowie odjechali odrazu z obozu, a Grekowicz stracił formalnie głowę. Żołnierze, pozostawieni samym sobie, zorganizowali także sejmik; rej wodził tutaj cywilny „łącznik" oddziału z Krakowem, urzędnik kolejowy Zygmunt Piotrowski. [1])

Pewien kres tej anarchii położyło dopiero przybycie do Siedlca komisarza wojennego województwa krakowskiego, Winiarskiego, który przedewszystkiem wyprosił z izby narad szeregowców. Przełożył on następnie oficerom, że Rząd Narodowy bezwzględnie domaga się od nich wkroczenia do Królestwa, że więc do rady wojennej należy jedynie decydowanie o sposobie wykonania tego rozkazu. Skończyło się na tem, że rada postanowiła pozostać jeszcze jeden dzień w Siedlcu i zażądać przez kuryera posiłków od Wydziału wojny. Był to pierwszy etap tej zwłoki, która ostatecznie zgubić miała oddział.

Zyskanego w ten sposób czasu [2]) Grekowicz i jego oficerowie nie użyli energiczniej na organizacyę oddziału i zaprowadzenie w nim jakiejś możliwej karności. Wiemy z pewnością, że zorganizowanie kompanii nastąpiło dopiero na terenie Królestwa 4.IV o godz. 10 rano, co nie da się niczem usprawiedliwić, boć przecież z oczekiwanych z Krakowa posiłków można było stworzyć oddzielną jednostkę bojową. Być może zresztą, że czasu tego użyto na złożenie i oczyszczenie broni, dopasowanie do niej bagnetów, a więc na czynności, które w powstaniu, otrzymującem broń od mocno niesumiennych dostawców, zabierały zawsze sporo czasu Być może następnie, że Grekowicz kazał ludzi uczyć pojedyńczo obchodzenia się z bronią, ładowania, celowania i t. d., że jego oficerowie zajmowali się kontrolą ekwipunku. Wiemy z pewnością tylko to, że Grekowicz wstrzymał się wówczas z odczytaniem oddziałowi groźnego rozkazu gen. Wysockiego, z czego w sądzie robiono mu poważny zarzut, gdyż rozkaz ten był „żołnierską prezerwatywą przeciw popłochowi". Nie zrobiono rów-

---

[1]) „Demoralizacya w obozie między młodzieżą jest nie do określenia, pisze o tem w swym raporcie z dn. 6.IV do Wydziału wojny W. Winiarski, a im więcej znajduje się inteligentniejszych (z małym wyjątkiem), tem więcej demoralizacyi. Każden z nich wnioskuje o położeniu wojennem, a wszystko przedstawiając w najokropniejszych kolorach. Mimo że przedsięwzięte zostały środki dla położenia tamy, końca złemu położyć nie było można". „3 kwietnia w okolicach obozu, pisze Elżanowski, działy się rzeczy gorszące mieszkańców i nie było ani jednego z oficerów do usunięcia ich; o tem wiemy dokładnie".

[2]) Ostatecznie dwóch dni.

nież niczego w sprawie zaprowadzenia jakiejś karności w oddziale. [1])

Na drugi dzień (2.IV) wieczorem otrzymano odpowiedź, że Wydział polecił zebrać wszystkich pozostałych w Krakowie ochotników Grekowicza i że wyruszy ich zaraz do obozu do 100. Kruszewski nie miał natomiast zamiaru poświęcać na posiłki dla Grekowicza innych oddziałów, formujących się w Krakowie, np. kompanii Skarżyńskiego. Na skutek tej wiadomości Grekowicz postanowił wyruszyć z Siedlca 3.IV pod wieczór. Powziął on tę decyzyę sam, nie oglądając się na oficerów, choć, jak pisał później do Wydziału wojny, czuł, że z tą ilością i to takich ludzi nie będzie w stanie oprzeć się przeciwnikowi i że wypadnie mu zaraz po przekroczeniu granicy zatrzymać się i zająć organizacyą oddziału. W Siedlcu pozostawiono pewną część broni i amunicyi dla posiłków z Krakowa. Pozatem oddziałek zabierał ze sobą 101 karabinów rezerwowych, przeznaczonych widać dla uzbrojenia ochotników w Królestwie, czy też tej partyi, z którą miano się połączyć Karabiny te nieśli żołnierze, tak, że każdy z nich prawie niósł po 2 karabiny. Amunicyę zabrano w ten sposób, że żołnierzowi dano do ładownic i tornistrów tyle ładunków, ile się tylko mogło zmieścić, a resztę zapakowano w sakwy i polecono wziąć jeździe. [2]) Oddział wyruszył wreszcie w pochód, prowadzony przez dwóch przewodników, i, przeszedłszy po bardzo trudnej acz niedługiej drodze granicę, o godzinie 10 wieczorem stanął w lesie pod wsią Szklary, gdzie biwakowano do rana.

W tym samym dniu zaszedł w Krakowie wypadek, który odbił się ujemnie na całej działalności Wydziału wojny, a przez to i na kierowaniu przezeń wyprawą Grekowicza; mianowicie policya aresztowała gen. Kruszewskiego. Miejsce jego zajął odrazu Bentkowski, ale bądź co bądź w Wydziale powstało pewne zamieszanie; w dodatku Bentkowski nie miał już w oczach Grekowicza tej powagi moralnej, jaka otaczała Kruszewskiego, nie mógł więc wywierać na niego równie silnego nacisku.

V.

Wieś Szklary [3]) mieści się w długim jarze, na którego dnie płynie potoczek bez nazwy, wpadający już na terytoryum W. Ks. Krakowskiego do Zdolskiego Potoku, dopływu Rudawy. Wieś tworzyła luźna, wijąca się linia grupek domów, trzymających się przeważnie brzegów potoczku, czasami jednak zajmujących i stoki obu wzgórz. Południowa część tej długiej wsi znajduje się we wcięciu terytoryum Królestwa Polskiego w granicę W. Ks. Krakowskiego,

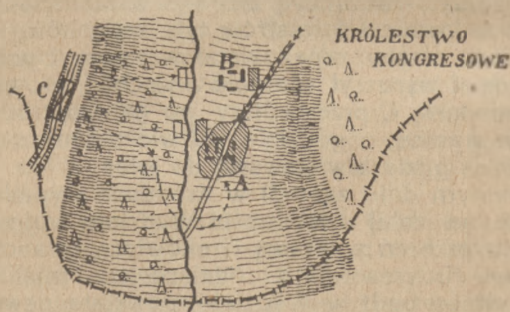
[1]) „W oddziale Grekowicza, mówił Elżanowski, karność wojskowa była zupełnie nieznana. Zapewne, w powstaniu jest inaczej jak w wojsku regularnem. Ale powstanie może zastąpić środki i zalety militarne innemi... Tem winniejsi są ci, którzy, nie czując w sobie powołania do przewodnictwa, rwą się na czele ludu najwaleczniejszego na świecie, ale któremuby potrzeba zdatnej dłoni, żeby go w karby porządku ujęła".

[2]) Jazdy było wówczas 38 ludzi.

[3]) Powiat olkuski, gmina Ojców.

stanowiącem jak gdyby język ziemi. Jar zacieśnia się tutaj w końcu coraz bardziej pomiędzy wzgórzami. Zachodnie z nich [1]), o stokach łagodnych ku jarowi szklarskiemu, było w r. 1863 dość gęsto zalesione od podnóża; natomiast jego płaska część górna znacznie rzadziej. Tą częścią górną szła granica austryacka, idąca z jaru szklarskiego pod górę ku północnemu zachodowi, a dalej już wzgórzem ku północy; w paru miejscach opierała się ona o małe parowy. Na wzgórze prowadziła od jaru szklarskiego mała droga leśna. Wzgórze wschodnie [2]), o stokach bardziej stromych ku jarowi, było zalesione tylko u szczytu i to rzadko.

Grekowicz biwakował w nocy z 3/4 kwietnia u podnóża zachodniego wzgórza, nad samą granicą. Wczesnym rankiem przesunął on oddział na północ, gdzieś mniej więcej w okolice punktu 402, w pobliże drogi idącej do Łaz. Zrobił on to, jak sam mówi, jedynie ze względów gospodarczych. Oddział miał gotować śniadanie i do wsi wysłano ludzi po garnki, wodę i na rekwizycyę.



▭ Polacy. ⊠ Obóz polski. ▪ Rosjanie.

-→--→ Marsz Polaków. →→--→Marsz Rosjan.

A-wieś Szklary. B – grupa domów.

C – wąwóz. ═ Drogi.

Wysłanych spotkała bardzo niemiła niespodzianka. W Szklarach znajdował się — o czem powstańcy nie wiedzieli wcale — malutki posterunek straży granicznej rosyjskiej, nie wiedzący również o nadejściu wyprawy. Gdy pierwsi powstańcy zaczęli chodzić po chatach, z jednej z nich wyskoczyło 4 „objeszczyków", rzuciło się na nich i poczęło ich dusić. Na krzyk naszych nadbiegła pomoc, dała parę strzałów i uwolniła ich. Dwóch „objeszczyków" wpadło w ręce naszych, ale dwóch pozostałych zdołało dopaść koni i zbiedz w kierunku Olkusza. Jeńców postawił Grekowicz przed sąd wojenny, złożony z 5 oficerów. Sąd ten skazał ich na śmierć: 1) za „zamach na życie naszych żołnierzy i pastwienie się nad

[1]) Punkt 423; podany według mapy specyalnej austryackiej.
[2]) Punkt 414.

nimi“ i 2) za „szpiegostwo i demoralizowanie chłopów”. Ten mocno dziwny wyrok wykonano odrazu [1]).

Okazywało się zatem, że Rosyanie nie wiedzieli nic o marszu Grekowicza. Obecnie, o ile była wogóle mowa o wkroczeniu w głąb Królestwa, należało się spieszyć; było widoczne, że zbiegli „objeszczycy“ sprowadzą Rosyan.

O godz. 10-ej rano przybyły posiłki z Krakowa w liczbie 70 — 80 ludzi, zaopatrzone już w broń, pozostawioną w Siedlcu. Grekowicz uformował wtedy trzy kompanie strzelców, liczące każda mniej więcej po 70—80 ludzi [2]). Pierwszą z nich objął porucznik Denisiewicz, drugą por. Tarczewski trzecią kapitan Rząśnicki.

W obozie pozostano do południa. Po południu wywiady przyniosły mylną [3]) wiadomość o tem, że na wzgórzu wschodniem pokazują się Rosyanie. Na skutek tego Grekowicz polecił zakopać rezerwową broń [4]) i cofnął się na wzgórze zachodnie, gdzie zajął stanowisko C nad samą granicą W. Ks. Krakowskiego. Odwrót ten, zbliżający oddział do granicy, tłomaczył on w sądzie tem, że chodziło mu o zajęcie stanowiska bardziej obronnego.

Po południu 4 kwietnia zwołał on radę wojenną. Na niej postanowiono wyruszyć natychmiast w lelowskie i wydano zarządzenia do wymarszu na godzinę 8 wieczorem [5]). Decyzyi tej nie powzięto, zdaje się, dość szczerze; dowodzi tego wszystko, co zaszło przed nią i po niej. Większość oficerów, znając stan oddziału, wolała trzymać się bezpiecznej granicy austryackiej.

Na godzinę przed terminem wymarszu zaszedł fakt, który dostarczył nowych argumentów zwolennikom czekania nad granicą, a który obciąża poważnie rubrykę winy Wydziału wojny w sprawie nieudania się wyprawy. Do obozu zgłosili się mianowicie dwaj przewodnicy, którzy poprzednio przeprowadzali oddział przez granicę, i donieśli, że z Krakowa idą posiłki w ilości 200 ludzi; posiłki te — podług nich — mogły nadejść koło drugiej w nocy [6]).

Doprowadziło to do nowej rady wojennej. Grekowicz wystąpił na niej z wnioskiem, świadczącym, że mimo wszystko on jeden oryentował się jeszcze najlepiej w położeniu [7]). Chciał on mianowicie nie odwoływać odmarszu, ale wyruszyć natychmiast na północ, z postanowieniem zatrzymania się w okolicach Pilicy. Posiłki krakowskie w tym wypadku przeszłyby granicę dopiero w nocy z 5/6.IV, zabrały broń zakopaną w Szklarach i następnie poszły leśnemi drogami ku Pilicy do oddziału. Wniosek ten, po-

---

[1]) Sąd nad Grekowiczem potępił to skazywanie na śmierć jeńców wziętych w mundurach w walce.

[2]) Ogólna siła oddziału w dn. 4.IV podług raportu majora Rzochowskiego z dn. 5.IV wynosiła 290 ludzi, podług W. Winiarskiego, który nie liczy jazdy, 210 ludzi. Grekowicz podaje w swych raportach cyfry stale za małe.

[3]) Stwierdził to zaraz nowy patrol.

[4]) 101 karabinów, 28 pałaszy i 2 siodła.

[5]) Idziemy tutaj za raportem W. Winiarskiego z dn. 6.IV, który jest dokładniejszy i wiarygodniejszy od raportu samego Grekowicza z tegoż dnia.

[6]) Wydział wojny polecał Grekowiczowi wyraźnie czekać na nie.

[7]) O ile naturalnie wniosek swój stawiał szczerze.

pierany przez niego słabo, rada odrzuciła większością głosów. Postanowiła ona natomiast marsz odwołać, zostać w miejscu i czekać na posiłki.

Te wahania się, za które poważna część odpowiedzialności spada, powtarzamy, na Wydział wojny, zdemoralizowały doszczętnie oddział, w którym napewno każdy żołnierz wiedział dobrze o tem, co się święci. W nocy jazda przysłała do Grekowicza deputacyę z oświadczeniem, że, choć wszyscy gotowi są walczyć za kraj, na pewną śmierć nikt nie chce iść. Przeczytaniem rozkazu generała Wysockiego i krótką przemową Grekowicz jako tako zdołał jazdę skłonić do pozostania w obozie. Wkrótce potem żołnierze zaczęli zbiegać na własną rękę. „W nocy posyłane patrole konne w kilku miejscach, w miejscu poideł, znalazły tylko karabiny... Przy rannym apelu (5.IV) okazało się, że z 3-ej kompanii do 50 ludzi rzuciło karabiny i wyszło z obozu". (Grekowicz). „Ucieczce niepodobna było położyć tamy, gdyż z widet rzucano broń i uciekano do Krakowa... Szlachetna młodzież rzucała broń po lesie, a szlachetna kawalerya, z małym wyjątkiem, rzucała sakwy z ładunkami po lesie". (Winiarski). Rankiem 5 kwietnia oddział stopniał do 170 — 180 ludzi. Tymczasem zapowiedziane z Krakowa posiłki stanąć miały nad granicą dopiero po rozejściu się oddziału Grekowicza i to w ilości zaledwie 80 ludzi.

VI.

Patrole wywiadowcze jazdy, wysłane przez Grekowicza przed świtem 5 kwietnia, nie wykryły nieprzyjaciela na odległości 5-ciu wiorst od obozu. Dopiero o godz. 7 i pół rano nowy patrol jazdy przyniósł wiadomość, że Rosyanie są już w pobliżu i że idą od strony północnego wschodu. Grekowicz oceniał później na oko siłę ich na 500 ludzi piechoty, oraz szwadron jazdy.

Sformował on odrazu swe siły na wzgórzu zachodniem [1]) w następujący sposób. Na prawem skrzydle, opierając się o parów graniczny, stanęła pierwsza kompania strzelców por. Denisiewicza; na lewem, przytykającem również do parowu granicznego[2]), 3-cia kompania kapit. Rząśnickiego. W centrum, po obu stronach drożyny ze Szklar na wzgórze zachodnie, stała część 2-ej kompanii por. Tarczyńskiego, której resztę przydzielono do prawego skrzydła. W centrum i na prawem skrzydle dowodził najstarszy po Grekowiczu oficer, major Rzochowski. Oddziały wysłały tyralierów na zalesione zbocze wzgórza ku jarowi szklarskiemu. Część jazdy użył Grekowicz do wywiadów i ubezpieczeń, a część do rozwożenia rozkazów.

O godz. 8 gęsta linia tyralierska Rosyan posunęła się ze wzgórza wschodniego ku jarowi, zajęła szereg chałup i rozpoczęła wymianę strzałów z zagęszczanymi ciągle tyralierami naszymi.

[1]) Punkt 423.

[2]) Cały szyk sformowano w formie cięciwy zachodniego łuku granicznego.

Wśród żołnierzy Grekowicza, na widok zbliżającego się nieprzyjaciela, na odgłos pierwszych strzałów, dokonało się pewne przeobrażenie moralne, świadczące, że i w nich biły gorące żołnierskie serca polskie. „Jest w tej całej smutnej sprawie, mówił później w sądzie Elżanowski, jedna tylko strona pocieszająca, to jest nowy dowód, że wystrzał karabinowy lub szczęk pałasza, jakby elektryczne wstrząśnienie, ucisza spory i zawiesza na chwilę wady polskich zebrań".

Tyralierzy rosyjscy posuwali się zwolna ku prawemu skrzydłu polskiemu, pragnąc je odrzucić od granicy, a potem oskrzydlić i rozbić cały szyk bojowy polski. Ich ruch odbywał się bardzo wolno; las i poprzecinany teren maskował im siły powstańców i skłaniał do ostrożności. O godz. 9 cofnęli się oni z powrotem na wzgórze wschodnie, podtrzymując tylko gęsty ogień po przez jar szklarski.

Wkrótce potem przypuścili oni nowy atak, skierowany znowu na prawe skrzydło powstańców, które Grekowicz zasilił już przeważną częścią kompanii drugiej. Za linią tyralierską rosyjską posuwały się kolumny zwarte, gotowe do uderzenia na bagnety. I znowu linia tyralierska rosyjska zajęła domki, weszła w las na stok wzgórza zachodniego, a kolumny dotarły do podnóża tegoż. Przyjęte tutaj gęstym ogniem powstańców, nie mogły one wytrzymać dłużej i cofnęły się znowu ku domkom, a następnie i wzgórzu wschodniemu.

Powstańcy dotychczas bili się jak najlepiej. Oficerowie szli na czele i trzymali ludzi w ręku. Dwaj z dowódców kompanii, Denisiewicz [1]) i Tarczyński byli już ranni; adjutant Grekowicza, dzielny Szwajcer, padł z przestrzeloną piersią, Grekowicz otrzymał kontuzyę w lewe kolano. Żołnierze, między którymi, jak się okazało, było trochę dawnych żołnierzy austryackich, trzymali się nadspodziewanie dobrze. Ilość rannych i zabitych obliczał w tej chwili Grekowicz na 30. Choć ogień przeciwnika szedł bardzo gęsto, żaden ze świadków nie wspomina o jakiemś wahaniu się lub niepewności naszej piechoty. Ci, co nie nadawali się do walki, opuścili już oddział; zostali tylko waleczni.

Mimo to Grekowicz sądził, że przy tych siłach niepodobna będzie długo utrzymać się na stanowisku lub ruszyć w głąb Królestwa. Rosyanie najwidoczniej czekali na posiłki i szykowali się do nowego ataku [2]).

---

[1]) Awansowany tu za waleczność na kapitana.

[2]) W tym czasie, przed trzecim ich atakiem, Grekowicz wysłał do Wydziału wojny karteczkę, w której mówił o swem położeniu i zapowiadał po części fatalny rezultat. Odpowiedział mu na to Bentkowski kartką, pisaną w nocy 5/6.IV. o godz. 1, oznajmiając, że dał rozkazy oddziałowi majora Skarżyńskiego, aby natychmiast wysłał co może ze swoich ludzi, o ile ci gotowi są do wymarszu. „Bądź co bądź, pisał tutaj, proszę, błagam w imię najświętszej naszej sprawy i rozkazuję całą powagą mej władzy, ażebyś pułkownik, gdybyś dłużej w Szklarach trzymać się i na posiłki w ludziach czekać nie mógł, z jakąkolwiek siłą i gdziekolwiek rzucił się w głąb kraju, chociażby dla połączenia się z pułkownikiem Cieszkowskim, niż żebyś miał powtarzać śmiertelny dla naszej sprawy i sławy przykład Langiewicza i Czechowskiego cofania się z bronią w ręku do Galicyi. Na miłość Boską i Ojczyzny, zaklinam raz jeszcze, rób pułkowniku co tylko chcesz i myślisz, tylko nie wracaj z oddziałem do Galicyi, bo tego ciosu moralnego nic nie powetuje".

O godz. 11 Rosyanie poszli po raz trzeci do ataku, uderzając znowu na prawe nasze skrzydło. Ogień powstańczy słabnął coraz bardziej... Grekowicz postanowił wtedy ściągnąć tutaj z lewego skrzydła, prawie wcale nie zagrożonego, jeden pluton strzelców na pomoc. Nie miał podobno przy sobie już żadnego oficera do sprowadzenia tych ludzi, gdyż wszystkich niezajętych w linii bojowej porozsyłał bądź z rozkazami, bądź też na wywiady. Następnie — prócz niego i adjutanta Szwajcera, już rannego, — nikt nie znał rozmieszczenia sił w tym poprzecinanym i lesistym terenie, w którym tak trudno było kierować walką i trzymać ludzi w ręku. Nie miał on także przy sobie nawet żadnej eskorty, gdyż co wysłał którego z jeźdźców z rozkazami, to wysłany nie wracał. Ruszył tedy sam na lewe skrzydło, a że „miejsce było górzyste i musiał objeżdżać“, zbliżył się w ten sposób nieświadomie do granicy austryackiej, bardzo nieznacznej w jednem miejscu. Spostrzegł on tam 17 ludzi swej jazdy i zbliżył się do nich, nie przeczuwając, że dostaje się w pułapkę.

Jazda ta już w początku boju zbiegła ku granicy. Zauważył to komisarz Winiarski. „Zaklinałem ich, mówił potem, aby się nie ważyli dochodzić do patrolu (austryackiego), bo ich zabiorą. Gdy to usłyszeli, tem prędzej poskoczyli, bo tam czuli się pewniejsi“. W ten sposób 17 ludzi naszej jazdy [1]) dało się wziąć do niewoli 3 huzarom austryackim. Grekowicz, widząc ich, zbliżył się do nich i z kolei popadł w niewolę [2]).

Tymczasem i trzeci atak Rosyan odparto szczęśliwie. Zachęceni tem powstańcy, porwani w dodatku przykładem młodziutkiego Psarskiego, ruszyli do kontrataku i wyparli Rosyan z domków w jarze i z lasku poza nimi. Nieprzyjaciel koło 11½ przed poł. cofnął się z powrotem zrazu na wzgórze wschodnie, a potem i dalej. Stracono z nim wogóle czucie.

Bitwa trwała 3½ godziny. Powstańcy byli chwilami w bardzo gęstym ogniu nieprzyjacielskim; a i każdy z nich oddał, jak obliczono, po 30 strzałów. Nasze straty wyniosły 6 zabitych i do 25 rannych, z których paru zmarło później z ran w Krzeszowicach i Krakowie. Straty atakującego nieprzyjaciela wynosić miały do 40 zabitych [3]); rannych Rosyanie zabrali w odwrocie. Cały szereg oficerów i żołnierzy wyróżnił się w boju. Wszak nawet surowy Elżanowski domagał się od sądu wyrażenia uznania walecznym i mówił, że „tam, gdzie 6 ginie, a 25 rannych, nikczemnicy są w mniejszości”. I sąd przychylił się do tej opinii i wyraził „głęboki szacunek tym walecznym, którzy nie poszli za przykładem haniebnie opuszczających plac boju i otrzymali rany lub śmierć, jak przystało na prawdziwych obrońców Ojczyzny“. Gdyby ten oddział inaczej formowano, gdyby go lepiej prowadzono, to

---

[1]) „Amatorów kozy“, jak mówił w sądzie Elżanowski.

[2]) Zaprowadzono go razem z innymi jeńcami do Kobylan, skąd udało mu się najsampierw wysłać kartkę do obozu z rozkazem trzymania się na miejscu aż do jego powrotu, a następnie wydostać się samemu. W drodze powrotnej do Szklar otrzymał kartkę, pisaną ołówkiem, od W. Winiarskiego z zawiadomieniem, że oddział rozpuszczono i broń zakopano, nie czekając na jego decyzyę, a na miejscu obozu zastał tylko „tlejące ogniska”. „Nie pozostawało mi nic, jak tylko wrócić do Krakowa“.

[3]) Taką ilość podali chłopi ze Szklar, którzy ich pochowali.

i z niego można było wydobyć coś innego, bo i tutaj przeważała krew synów lub wnuków żołnierzy Grochowa i Ostrołęki.

Po wzięciu do niewoli Grekowicza, komendę nad oddziałem objął major Rzochowski, który na kartce, wyrwanej z pugilaresu, napisał zaraz do Wydziału wojny... „Spodziewamy się nowego ataku i zostaliśmy na naszej pozycyi. Jesteśmy bez pieniędzy... Zostało się nam ludzi 180, a przed bitwą mieliśmy 290 (?)... Nie mamy głównej mapy, szczegółowej; zaginęła... Czekać na ludzi z Krakowa niepodobna; potrzeba się przerzynać dalej w kraj, bo Moskale otoczą las. Stoimy obecnie na samej granicy; wszystkich zabitych i rannych oddaliśmy austryakom... Do służby obozowej zostało 9 kawalerzystów, a było ich 38... Jesteśmy tuż nad granicą, na tej samej pozycyi, na której była bitwa, i czekamy na posiłki. Podług informacyi, Moskale starają się zagrodzić wszystkie drogi, bo wiedzą (skutkiem opieszałości wysyłania ludzi z Krakowa) o naszym pobycie w lesie. Ludzie upadli na duchu z powodu stracenia dowódcy. Będziemy się bronić [1]), a w ostatnim razie, nie odebrawszy posiłków, zmuszony będę zakopać broń i przejść do Galicyi".

Kartka ta mówiła wyraźnie, że ze wszystkich wspomnianych w niej dość sprzecznie ewentualności, sprawdzić się miała tylko ostatnia. I rzeczywiście — Rzochowski odwołał się odrazu do wypróbowanej przez Grekowicza instytucyi: rady wojennej. Uchwaliła ona odrazu zakopać broń i ludzi rozpuścić, zważywszy: 1) że oddział otoczą teraz napewno Rosyanie z Szyc, Olkusza i Skały, 2) że brak Grekowicza zdemoralizował żołnierzy, gdyż wielu z nich żąda urlopów, 3) że z Krakowa — podług informacyi W. Grabjańskiego—nie otrzyma się już wcale posiłków [2]), 4) że niepodobna przerzynać się dalej do Królestwa, bo straci się tylko na pewno broń i ludzi. Postanowienie to wykonano odrazu. Były pomysły zgromadzenia ludzi w lasach tenczyńskich i przygotowania ich do nowej wyprawy; okazało się jednak, że niepodobna ich było zatrzymać nigdzie, gdyż wszyscy dążyli wprost do Krakowa, choć patrole austryackie krążyły bardzo gęsto i łapały ich po drodze.

VII.

Rozkaz gen. Wysockiego o oddaniu pod sąd wojskowy dowódców, którzy przekroczą z powrotem granicę Galicyi, był formalny i Bentkowski musiał go wykonać. Sam nie doczekał się już rozprawy, gdyż 8 kwietnia i jego z kolei aresztowała policya austryacka. Pragnąc uniknąć odpowiedzialności członków sądu przed władzami austryackiemi, nazwał on ten sąd „Komisyą rozpoznawczą" i przepisał mu szczegółowo sposób postępowania. „Żeby aktowi temu więcej nadać powagi, mówi on, wezwałem

[1]) Następowały potem wyrazy: „do ostatka", które Rzochowski przekreślił po namyśle.

[2]) Jak widzieliśmy nieścisłej, bo zaraz po bitwie nadeszło 80 ludzi, a 6.IV miało ruszyć 208.

lub uprosiłem umyślnie starych po większej części oficerów z r. 1831“. Prezesem sądu został w ten sposób pułkownik F. Słubicki, ongi dowódca pułku w legionie angielsko-polskim r. 1855, członkami: pułkownicy Dąbrowski i M. Domagalski oraz majorowie Korzeliński i Stobnicki.

Rozprawa zaczęła się i skończyła 9 kwietnia. Komisya oświadczyła przedewszystkiem, że nie uważa się za sąd, bo niema ani kompetencyi do tego, ani też liczby odpowiedniej. Następnie wezwała Grekowicza i odczytała mu akt oskarżenia i wszystkie dokumenty odnośne. W akcie oskarżenia Elżanowski zarzucał ostro Grekowiczowi to, że 1) podjął się kierownictwa oddziału, nie mając do tego odpowiednich danych, 2) że nie zorganizował oddziału i nie zaprowadził w nim karności, 3) że dał się tak fatalnie wziąć do niewoli w czasie bitwy. Żądał on, aby Grekowicza: 1) uznać za niezdolnego do sprawowania osobnej komendy, 2) „zredukować“ mu stopień pułkownika, który otrzymał jedynie dlatego, że pokusił się o tę komendę, 3) pozbawić stanowiska naczelnika wojskowego wojew. krakowskiego. Elżanowski oskarżał następnie surowo tych wszystkich, którzy nie stawili się na rozkaz w obozie. „Powstańcy, mówił, są ochotnikami; przymusu nie masz na powstanie. Kto się zapisał do oddziału i nie stawił się, ten popełnił czyn nikczemny i jako nikczemnik sprawie narodowej służyć nie może“. Żądał on wreszcie ukarania tych, którzy wprawdzie stawili się w obozie, ale niekarnością i nieporządkiem przyczynili się do katastrofy. Takich trzeba pozbawić odrazu żołdu i nie zaciągać ich do nowych formacyi w okręgu krakowskim; niech się rehabilitują na innych polach walki. „Są i tacy wreszcie, kończył, którym i od władz i od Komisyi należy się honorowe odznaczenie. Nie zapominajcie o walecznych!“

Grekowicz postawił się zrazu bardzo ostro. Gdy wszystkim bez wyjątku jego żołnierzom wstrzymano w Krakowie z miejsca wypłatę żołdu, odmówił wydania kasy oddziałowej, aż do czasu cofnięcia tego zarządzenia, które uważał za niesprawiedliwe. Domagał się następnie, aby Komisya zbadała dokładnie wypadki 5.IV i „pokazała choć jeden podobny fakt w całem powstaniu“. „Bitwy pod Małogoszczem, Skałą i Pieskową Skałą, ogłoszone w „Czasie“ za najświetniejsze zwycięstwa, niech staną na szali“. Ponieważ „Czas“ umieścił w № 79 z dn. 8.IV artykuł o Szklarach, w którym była mowa o tem, że „skargi są wielkie na postępowanie dowódcy oddziału“, więc żądał od Komisyi, aby nakazała redakcyi odwołać ten artykuł, jako „nikczemne kłamstwo“, grożąc, że w razie przeciwnym „staniemy sami w obronie swego mienia”.[1]

Sąd, biorąc pod uwagę bardzo liczne okoliczności łagodzące, wynikające z ogólnego położenia powstania, dalej niewątpliwą waleczność Grekowicza, stwierdzoną przez wszystkich bez wyjątku świadków, a nawet i oskarżyciela, oraz fakt, że w czasie długiej

[1]) Niewyznaczenie następcy na przypadek śmierci, złe kierownictwo boju, stracenie 2 objeszczyków, jazdę osobistą po pluton i oddanie się do niewoli, przyjęcie dowództwa, do którego nie miał danych.

bitwy nie stracił on ostatecznie głowy, a wreszcie i jego młodość i brak doświadczenia, badał oskarżonego bardzo oględnie. Zwracano mu powoli i stopniowo uwagę na popełnione przez niego błędy i zaniedbania. Grekowicz bronił się, co do niektórych punktów dość zręcznie i słusznie; przyznawał jednak, że chciał prawie złożyć dowództwo, ale nie mógł już cofnąć się. Mówił, że nie stracił przynajmniej ani broni,.ani ludzi.

Skończyło się na tem, że Komisya, nie odmawiając mu zdolności prowadzenia oddziału regularnego, uznała go za niezdolnego do dowodzenia samoistnym oddziałem partyzanckim; stopnia pułkownika natomiast nie odebrano mu. Tych, którzy nie stawili się w obozie, lub zbiegli przed walką, uznano za raz na zawsze niegodnych noszenia broni w obronie sprawy narodowej. Widzieliśmy już, że wyrażono „głęboką cześć" tym walecznym, którzy swem zachowaniem się w boju ratowali pod Szkłarami honor oręża powstańczego.



ANDRZEJ WAIS.

Zapiski z walk karpackiej brygady w październiku i listopadzie 1914 r.[1])

I. W Kiralyhaza.

Najważniejsza część pracy organizacyjnej przypada na czas spędzony w Kiralyhaza (Królewski Dwór). Ustalono wówczas listę oficerów, zorganizowano bataliony i kompanie, oraz przeprowadzono przydziały służbowe oficerów i podoficerów.

I-szy i IV-ty bataliony (1-sza, 2-ga, 3-cia, 13-ta i 14-ta kompanie) tworzyły narazie podstawę 3-ciego pułku „Grupę Hallera“.

Uzbrojenie dotychczasowe „Grupy“ było:

I batalion: karabiny Mannlichera M 95 posiadała kompania lwowska, to jest 3-cia i część 1-szej, karabiny systemu Werndla kompania 2-ga szlązka i część 1-szej, $^1/_5$ zaś całego stanu wogóle żadnej broni nie posiadała.

IV batalion: prawie wszyscy uzbrojeni w Mannlichery M. 95.

W tym czasie nadeszły dla nas karabiny Mannlicher-Schönauer (zwane grekami), którymi został obdzielony pierwszy batalion. Broń, którą przedtem batalion posiadał, odebrano i dano Mannlichery IV batalionowi, zaś Werndle batalionowi uzupełniającemu. Wskutek tego miał każdy batalion jednolitą broń, co w znacznej mierze ułatwiało dostawę i podział amunicyi,

Schönauery były dobre; żołnierz mógł mieć przy sobie większą ilość amunicyi z powodu mniejszego kalibru tak, że można było lekko zabrać po 210 naboi. Początkowo jednak wypadło na karabin zaledwie po 60 naboi, ale w dwa dni później po rozdaniu broni dano nam jej tyle, że na każdy karabin przypadało około 300 naboi, prócz tego ciągle nam je dowożono.

W Kiralyhaza zaczęły się Legiony gromadzić, tworząc tak zwaną później „Karpacką brygadę“.

Najpierw przyjechały bataliony 2-go pułku, dalej nasza artylerya legionowa ze swemi sławnemi armatkami, przyczepionemi z tyłu do chłopskich wózków. Armaty te były dla nas większym kłopotem niż pożytkiem, bo z powodu małej donioslości często musiały zmieniać stanowiska.

Przyjechał też tutaj cały oddział sanitarny z lekarzami i sanitaryuszami.

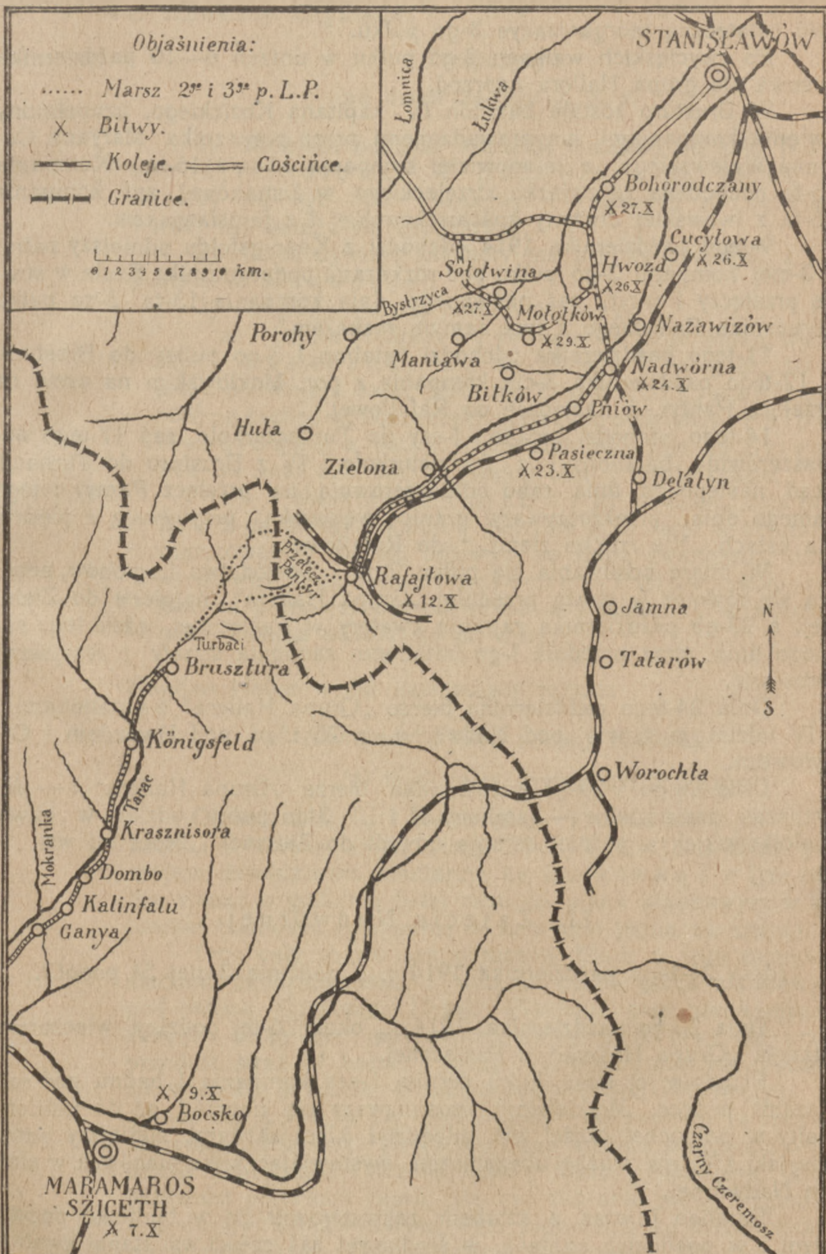
W tym czasie dochodziły nas słuchy, że Moskale zajęli Maramaros-Sziget.

Na urzędowe doniesienie o tem otrzymał pułkownik Zieliński rozkaz natychmiastowego wyruszenia w pole z batalionami 2-go pułku.

---

[1]) Artykuł niniejszy stanowi wyjątek z większej pracy, która ma ukazać się w druku nakładem Centralnego Biura Wydawnictw N. K. N. Autor był w omawianych czasach — w stopniu kapitana — dowódcą pierwszego batalionu 3-go pułku piechoty.

W dzień później dostała również „Grupa Hallera“, t. j. I i IV bataliony nowo formującego się pułku 3-go, rozkaz do odjazdu na Huszt-Tecse. 5-ego października o godzinie 5-ej popołudniu odjechała „Gru-



pa Hallera“ do Tecse, gdzie po przenocowaniu w pociągu ujechała jeszcze parę kilometrów koleją, a następnie po rozdaniu bielizny i naboi ruszyła w marszu bojowym do Irholz.

Odtąd wszystkie marsze i postoje są zabezpieczone strażami lub placówkami.

7-mego października rano o 8-mej odmarsz przez Dombo do Krasnisoro, a 8-mego do Koenigsfeldu (Kiralymöze), gdzie miano przeprowadzić ostateczną reorganizacyę 3-go pułku.

Po zwycięskich walkach 2-go pułku w dniach 6—10 października posuwa się grupa Hallera naprzód.

W Brusturo zostaje batalion IV kapitana Kozickiego, uzupełniony dwiema kompaniami, przyprowadzonemi przez porucznika Maryana Colonna-Walewskiego, a mianowicie: kompanią 15-tą i 16-tą. Kompania 15-ta pochodziła ze związku strzeleckiego w Limanowej, zaś kompania 16-ta z lwowskiej drużyny kościuszkowskiej i z jarosławiaków.

9-tego października 1914 odchodzi z Koenigsfeldu silniejszy patrol z 3-ciej kompanii 3-go pułku pod rozkazami podporucznika Szula w stronę przełęczy Pantyr, zaś następnego dnia kompania 13-ta 3-go pułku porucznika Zaleskiego z tym samym rozkazem.

11-tego października odchodzi batalion I 3-go pułku do Brusturo, a 12-tego października 3-cia kompania z por. Mokłowskim na czele na przełęcz Pantyr, a następnie do Rafajłowej.

14-tego odchodzi batalion I-szy do Turbacturkolo, zaś 17-tego odmaszerowują bataliony I z Turbacturkolo i IV z Brusturo do Turbacil, skąd następnego dnia rano odmaszerowują na przełęcz Pantyr i tego samego dnia, przekroczywszy granicę węgierską, przybywają z pieśnią na ustach „Nie rzucim ziemi...“ do Rafajłowej.

W miarę posuwania się pułku 2-go i Dowództwa Legionów, posuwa się również w straży przedniej „Grupa Hallera“ najpierw do Zielonej, a 23-go października zajmuje kwatery w Pasiecznej, gdzie tego samego dnia straż przednia I-go batalionu zamienia strzały z rosyjskimi patrolami.

Dnia 24-tego października bierze „Grupa Hallera“ z batalionami I i IV udział w bitwie pod Nadwórną, a 26 t. m. pod Hwozdem i Cucyłowem.

Dnia 28-go i 29-go października bierze „Grupa Hallera“ i — dotychczas samodzielne — bataliony II i III 3-go pułku udział w bitwie mołotkowskiej, a później osłania odwrót do Zielonej i broni tej wsi.

II. Zajęcie Nadwórnej

(dnia 24-tego października 1914 r. o godzinie 2-giej 5¹ popoł.).

Dnia 23-go października 1914 r., około 6-tej godziny wieczorem, stanęła „Grupa Hallera“ w Pasiecznej.

Przednia jej straż, którą pełniła 1-sza kompania I baonu pod rozkazami podpor. Minkiewicza, posunąwszy się naprzód aż do rafineryi nafty w północnej części wsi, odpędziła kilku salwami silniejszy patrol rosyjski i objęła służbę ubezpieczeń, wystawiając kilka placówek w stronę Nadwórnej.

Batalion I wraz z sztabem zakwaterował się w budynku pocztowym i w poblizkich chatach, w środkowej zaś części wsi stanął kwaterą batalion IV. Sztab „Grupy“ z kapitanem Hallerem na czele znajdował się w willi w pobliżu poczty.

Późno w nocy zebrali się dowódcy batalionów ze swymi adjutantami i dowódcami kompanii w sztabie „Grupy Hallera“ na odprawę.

Dopiero o $^1|_2$ do 11-tej w nocy przyszła z Komendy Legionów następująca dyspozycya na dzień 24-tego października.

Z Komendy Legionów:

Dyspozycya:

na dzień 24-tego X b. r.

1) Mniejsze oddziały kozackie pokazały się koło Nadwórnej i Pniowa. W Bukowince na wschód od Strymby ma być 300 kozaków. Większych sił w Nadwórnej nie należy się spodziewać.

2) 56-ta dywizya piechoty ma się 24 połączyć z Legionami w Nadwórnej.

3) Legiony wezmą jutro Nadwórną.

a) Grupa Hallera, I i IV batalion 3-go pułku, wyruszy z Pasiecznej tak, by 24-tego X o godz. 10-tej przed południem zająć głównemi siłami Żułkiwkę (punkt 608) na zachód od Nadwórnej, słabszymi oddziałami Pniów-Mezolówkę, a patrol w sile plutonu wyśle ku Strymbie na kotę 623 tak, by stanął tam o tymże czasie;

b) Pułkownik Zieliński z I, II i III batalion. 2-go pułku i 2-gą baterya stanie o godzinie 8.15 rano w kolumnie marszowej, w marszu bojowym ze słabą awangardą, czoło sił głównych na drodze Pasieczna-Pniów, około dwu km. na półn.-wschód od młyna w Pasiecznej, w miejscu, gdzie kolejka oddala się od drogi.

Kapitan Haller wydał następujący rozkaz:

Z Komendy Pułku (Grupy Hallera):

W myśl tejże dyspozycyi rozkazuję:

Główna siła: $^1|_2$ I baonu (2-ga i 3-cia komp.) i $^1/_2$ IV baonu, a mianowicie $^1/_2$ komp. 15-tej i cała 16-ta komp. pod mojem dowództwem maszeruje na Żułkiwkę i w tym celu ma stanąć o godzinie 5-tej rano na placu alarmowym w kolumnie baonowej (kompanie w kolumnie jedna za drugą).

Tren cały zbiera pan porucznik Stark i jego zastępca, sierżant Niedziałkowski, i ustawia go na placu alarmowym pod osłoną $^1/_2$ komp. 15-tej. Placówki pierwszej kompanii zostają ściągnięte po przekroczeniu linii placówek przez przednią straż IV baonu i łączą, idąc przez punkt 940, poczem na wschód; wreszcie, przekroczywszy dolinę Bitkowczyk, na północ na Żółkiwkę (punkt 608), jako rezerwa za prawem skrzydłem. Placówki 15-tej kompanii zostają ściągnięte o godzinie 7-mej rano i tworzą osłonę trenu. Amunicya, którą przywiózł porucznik Stark, ma być zabrana na 3, względnie 4 podwody, zarekwirowane przez podporucznika Wesołowskiego o godz. 6-tej rano ze stacyi kolejowej. Do dyspozycyi temu oficerowi da każda komp. I baonu po 4 ludzi, którzy mają się zgłosić u tego oficera o godz. 5-tej rano. Podpor. Wesołowski maszeruje z trenem amunicyjnym za komp. I-szą. Oddziały sanitarne baonowe maszerują za swymi baonami,

zaś oddział sanitarny pułkowy pozostaje w Pasiecznej z gotowymi ambulansami.
Patrol konny, plutonowy Sondej i trzech jeźdźców, idzie przez Pniów do Nadwórnej, skąd śledzi ruchy pomiędzy Strymbą a Majdanem i raportuje na Żułkiwkę.

Oddział pionierów idzie z główną siłą, staje na placu alarmowym o godz. 5-tej rano.

Dodatek.

$^1/_2$ IV baonu, idąca na Pniów i Nadwórnę, utrzymuje patrolem kontakt z główną siłą na Żułkiwce.

Wszystkie meldunki wysyłać do mnie na Żułkiwkę. Komendant IV baonu zgłosi się do mnie o godz. 5-tej rano na placu alarmowym.

Pasieczna dnia 23.X 1914. Odprawa o godz. 11-tej 18 minut nocy.

Haller m. p.

Około 12-tej w nocy odesłane zostały rozkazy do poszczególnych oddziałów.

* * *

W myśl otrzymanego w nocy rozkazu stanął I batalion 3-go pułku, z wyjątkiem 1-szej kompanii, punktualnie o godzinie 5-tej rano na placu alarmowym, obok stanęły $^1/_2$ komp. 15-tej i 16-ta z IV/3.

Około $^3/_4$ na 6-tą odmaszerowała nasza „Grupa“ pod rozkazami kap. Hallera. Straż przednią tworzyła połowa kompanii 2-giej z porucznikiem Pasławskim na czele; siła główna pod kap. Waisem składała się z $^1/_2$ kompanii 2-giej, dalej 3-ciej, $^1/_2$ komp. 15-tej i komp. 16-tej, która wydzieliła $^1/_2$ plutonu na straż tylną; zamiast straży bocznych wysyłano z 2-giej i 3-ciej kompanii od czasu do czasu patrole na lewe i prawe skrzydło, jeden zaś patrol maszerował stale po wzgórzach z naszej prawej strony, łącząc naszą „Grupę“ z siłami walczącemi w dolinie Bystrzycy. Łączniki między strażą przednią a główną siłą wysyłane były na odległość 600—700 kroków z drugiej kompanii.

Marsz odbywał się początkowo w kolumnie czwórkowej, później z powodu wązkości drogi dwójkami.

Droga „Grupy Hallera“, jako lewego skrzydła brygady legionowej, miała początkowo prowadzić przez Dyl, wzgórze 997, dalej wzgórze 812, jarem do cerkwi w Biłkowie, a stamtąd na Żułkiwkę; jednakże z powodu małego opóźnienia się kolumny naszej wybrano drogę krótszą, t. j. przez wzgórze 669, na półn.-wschód wzgórza 820, z którego po $^1/_2$ godzinnym wypoczynku schodzi „Grupa Hallera“ w dół do potoku Bukowiec i posuwa się wzdłuż niego drogą polną na wzgórze 526, a stąd maszeruje dalej ku południowo-wschodniej części wsi Biłkowa.

Równocześnie posuwają się nasze oddziały pod osłoną artyleryi legionowej (która w tym dniu poraz pierwszy bierze udział w walce) w dolinie Bystrzycy Nadwórniańskiej.

Środek nasz, który tworzą: 1-sza komp. I baonu, 13-ta i 14-ta komp. IV baonu 3-go pułku i II batalion 2-go pułku, pod rozkazami pułk. Zielińskiego, wytrzymawszy ogień artyleryi rosyjskiej, wyrzuca Moskali z Pniowa.

Prawe skrzydło, I batalion 2-go pułku pod rozkazami kap. Januszajtisa, atakując dzielnie Rosyan, wypiera ich aż za Nadwórnę.

Rezerwę tworzy batalion III 2-go pułku pod rozkazami kap. Fabrycego, postępując za prawem skrzydłem brygady legionowej.

Walka oddziałów legionowych w dolinie Bystrzycy rozpoczęła się ogniem artyleryjskim około godziny 7-mej rano.

Posuwająca się w tym czasie ku wzgórzu 820 „Grupa Hallera", po krótkim wypoczynku, wyrusza dalej na wzgórze 526, a około godziny $^1/_2$ do 10-tej rano dochodzi do pierwszych chat Biłkowa, znajdujących się na 1000 kroków w półn.-wsch. kierunku od wzgórza 526.

Tutaj została kolumna nasza zaalarmowaną strzałem jednego z naszych kawalerzystów, który, zobaczywszy na placówce stojącego kozaka, zaczął strzelać, zdradzając tym sposobem naszą drogę. Oddziały nasze, przystanąwszy na chwilę, ruszyły dalej do wsi. Przechodząc przez wieś Biłków, zostały nasze oddziały zdradzone przez szpiega Rusina, który podpaliwszy stóg siana, dał tym sposobem Moskalom w Nadwórnej, przebywającym znać, gdzie się znajdujemy. (Rusin ten został przez patrol za nim wysłany aresztowany, a ponieważ próbował uciec i na wołania „stać" nie reagował wcale — zastrzelony).

Ostrzeżeni przez szpiega, Moskale pozwolili naszej szpicy i straży przedniej przejść przez potok Bukowczyk, obiecując sobie niespodzianym napadem na główną siłę większy sukces. Tak się też stało! Gdy główna siła doszła do połowy dolinki Bukowczyka i wchodziła na podnóże Żułkiwki, kozacy, znajdujący się przy krzyżu u ujścia potoku Bukowczyka do Bystrzycy Czarnej, dali do niej kilkanaście salw karabinowych a za tymi strzałami kilkanaście granatów zaryło w ziemię na lewo i prawo od naszej kolumny.

„Biegiem!" padła komenda. Połowa 2-giej i cała 3-cia kompania zdołały wyjść z tej zagrożonej strefy; kompania 16-ta i połowa 15-tej musiały na chwilę z powodu ognia artyleryi i salw karabinowych paść na ziemię i przeczekać. Ukryci za chałupami przeczekali kilka minut, poczem, gdy kompanie 2-ga i 3-cia osiągnęły szczytu Żułkiwki i rozpoczęły ogień, grupami małemi zaczęły przechodzić dolinkę i łączyć do czoła.

Moskale pewni, że grupki te stanowią łączniki do naszych głównych sił, zaczęli silnie ostrzeliwać drogę którąśmy przyszli, lecz pomylili się, bo „Grupa Hallera" osiągnęła już swój cel i zaczęła ich oskrzydlać.

Rosyanie mieli pod Nadwórną dla swej wówczas doskonałej i licznej artyleryi wspaniałe stanowiska, nie pozwalające ich niespodzianie napaść z powodu doskonałej linii strzału tak w dolinę Bystrzycy Czarnej, jak też i w stronę doliny Bukowczyka. Porozstawiane wszędzie patrole nie pozwalały ich zajść niespodzianie z boku.

Z chwilą, gdy nasza „Grupa" rozwinęła się na Żułkiwce, Moskale, obawiając się odcięcia odwrotu, tembardziej, iż prawe skrzydło brygady pod kap. Januszajtisem zaczęło im również zagrażać oskrzydleniem, poczęli najpierw ściągać swe patrole, wycofywać artyleryę, poczem, zabrawszy rannych i zabitych na kilkanaście już przygotowanych wozów, znikli tak szybko i zręcznie w kierunku półn.-wsch., że ścigać ich nie było już można.

Okrążając nieprzyjaciela posunęła się „Grupa Hallera" prawie pod sam Mołotków-Jaworów 481—Cipciura, poczem, gdy już nasze zwycięstwo było zapewnione, a pościg za nieprzyjacielem bezcelowy, zebrali dowódcy swe oddziały i prowadzili je do Nadwórnej, w której znajdowała się już Komenda Legionów i niektóre bataliony 2-go pułku.

Na lewo od „Grupy Hallera“ znajdowała się „Grupa Roji“, który po zajęciu 23.X Sołotwiny, na wieść o toczącej się pod Nadwórną bitwie, zarekwirował około 200 wozów i, wsadziwszy na nie swój batalion, pędził co sił gościńcem w stronę Nadwórnej \z zamiarem odcięcia Moskalom odwrotu z północnej strony. Jednakże Moskale cofnęli się wczas na Nazawizów.

W Nadwórnej ludność przyjmowała nas jak zbawców, wynosząc dla żołnierzy jadło, by dać wyraz swej radości.

U żołnierzy zauważyć można było wielką radość z powodu pomyślnego wyniku bitwy; oddziały spotykające się pozdrawiały się, a śpiewom nie było końca.

Po zaledwie jednogodzinnym spoczynku w Nadwórnej otrzymała „Grupa Hallera“ rozkaz odmaszerowania do Mołotkowa w celu kwaterowania tamże.

Bataliony I-szy i IV-ty pod kap. Kozickim opuściły około 7-mej godziny wieczorem Nadwórnę i stanęły około 9-tej godziny w nocy w Mołotkowie.

W uzupełnieniu do opisu bitwy pod Nadwórną dodać muszę, że bitwa ta w centrum i na prawem naszem skrzydle skończyła się prędzej i że oddziały te już około 2-giej godziny zajęły Nadwórną, podczas gdy lewe skrzydło, t. j. „Grupa Hallera“, okrążając i ścigając Moskali, dopiero około 6-tej godziny stanęła w Nadwórnej.

W bitwie pod Nadwórną nie poniosła „Grupa Hallera“ żadnych strat ani w zabitych, ani w rannych. Walcząca w dolinie Bystrzycy Czarnej 1-sza komp. 3-go pułku miała 8-miu zabitych, zaś IV batalion poniósł najdotkliwszą stratę, gdyż patrol wysłany rano pod chor. Czechowiczem został przez kozaków i zdradzieckich ruskich chłopów całkowicie wymordowany. Z 15 ludzi pozostał tylko jeden, ciężko ranny, na szczęście przez kozaków zapomniany. Opowiedział on krótko przebieg walki, w której kozacy, przez chłopów poprzebierani za robotników lasowych, i chłopi z wsi Pniowa, wyszedłszy z chat swych do lasu pod pozorem rąbania drzewa, zaskoczyli nieprzeczuwających podstępu legionistów i wymordowali ich, zadając im po kilkanaście ran kołami i siekierami. Broniąc się bohatersko, nie żądając pardonu, zginął Czechowicz i jego towarzysze. Kozacy uciekli, a chłopów, gdyśmy Nadwórnę zajęli, zabrała nasza żandarmerya polowa; 3-ch kazała powiesić, a resztę odstawiła do sądu wojennego. Czechowicza zaś i jego dzielnych towarzyszy pochowano następnego dnia z honorami wojskowymi na cmentarzu w Pasiecznej.

Zdobyczy na Moskalach nie mieliśmy, gdyż Moskale, przewidując odwrót, zabrali wszystko, tak, że na pobojowisku z wyjątkiem 3-ch zabitych koni kozackich bez siodeł nic nie znaleźliśmy.

O stratach rosyjskich nic pewnego nie wiadomo, bo zabitych mieli Moskale na 8—10 wozach uwieźć w celu ukrycia strat.

Bitwa pod Nadwórną ma wielkie znaczenie dla brygady karpackiej, bo w niej brały udział prawie wszystkie oddziały tej brygady, a Moskalom wpoiła przekonanie, że jest nas najmniej 30,000.

Bitwa pod Cambrai[1]).

(Listopad — grudzień 1917).

Od wiosny 1917 roku francuska „armia pościgowa“ daremnie czekała na otworzenie wyłomu w froncie niemieckim, aż wreszcie, dywizyami wprowadzana w walkę, stopniała wskutek krwawych strat w walkach okopowych; wówczas w obozie koalicyi wyrobiło się przekonanie, że na zachodnim teatrze wojennym przełamanie stanowisk przeciwnika jest dla obu stron w najbliższej przyszłości niemożliwe. Jeżeli nawet dowództwo angielskie w czasie krwawych walk w Flandryi, w lecie i w jesieni tego roku, żywiło tajemną nadzieję uzyskania doniosłego powodzenia strategicznego za pomocą lokalnie ograniczonych, ale potężnych sił, to jednak publicznie nie wyrażano myśli o takim chwilowym zamiarze. Wrócono do dawnej taktyki wyczerpania przeciwnika. Angielskie uderzenia w Flandryi miały zawsze jednakowy przebieg: zapomocą potężnego przygotowania działowego zrównano z ziemią stosunkowo niewielki odcinek systemu stanowisk niemieckich, nacierająca piechota zajmowała ten odcinek i okopywała się w nim. Niekiedy przedsięwzięcie nie udawało się, ale najczęściej Sir Douglas Haig mógł donosić o posunięciu się naprzód na wązkim froncie, głębokości 1 lub 2 km., o zdobyciu zniszczonej ogniem wsi i o pewnej liczbie jeńców. Podobnie, tylko w nieco większych rozmiarach, odbyło sią natarcie Francuzów 23 października 1917 r. na wzgórza „Chemin des dames“.

Wprawdzie niektórzy krytyczni ludzie wskazywali na to, że w ten sposób uwolnienie Belgii i Francyi północnej — zamienionych w pustynię — trwałoby jeszcze 10 lub 20 lat, i że państwa centralne osiągnęły w Rosyi, Serbii i Rumunii bez porównania większe wyniki; ale zmuszono ich do milczenia uwagą, że takie przedsięwzięcia, jak bitwa nad Dunajcem, możliwe są jedynie wobec przeciwnika, który niema dostatecznej ilości amunicyi. Wobec dobrze uzbrojonych i wyposażonych wojsk niemieckich na Zachodzie trzeba używać innej taktyki.

Wówczas radość z powodu zwycięstwa pod Chavignon przerwała, jak piorun, wieść o dwunastej bitwie nad Soczą. Tutaj nieprzyjaciel, zaopatrzony obficie w amunicyę i w wszelaki materyał wojenny, został spędzony ze stanowisk, umacnianych od miesięcy i bardzo silnych z natury, i w przeciągu kilku dni odrzucony na 50 do 100 km. w tył, stracił setki tysięcy jeńców i tysiące dział. Przełamanie stanowisk włoskich nad Soczą udało się.

A niemiecki front zachodni miałby być niezwyciężonym?

Bezwątpienia Anglia i Francya mogły dla przełamania linii niemieckich zgromadzić na obranem miejscu znaczniejszą przewagę, niż Niemcy i Austrya przeciw Włochom pod Fliczem i Tolminem. Trudności terenowe dla nacierającego były nad Soczą

[1]) Według opisu Wielkiej Kwatery Głównej (Militär-Wochenblatt, nr. 104 i 106).

bezwątpienia znacznie większe, niż w Belgii i Francyi, z wyjątkiem nielicznych, krótkich odcinków. Stanowiska niemieckie na Zachodzie nie mogły być chyba znacznie silniej zbudowane od przełamanych linii włoskich. Na podstawie tych i podobnych rozważań powzięło prawdopodobnie dowództwo angielskie przekonanie, że troskliwie przygotowana próba przełamania w właściwem miejscu, na podstawie planu, przemyślanego dokładnie we wszystkich szczegółach, musi się, według wszelkich przewidywań, udać.

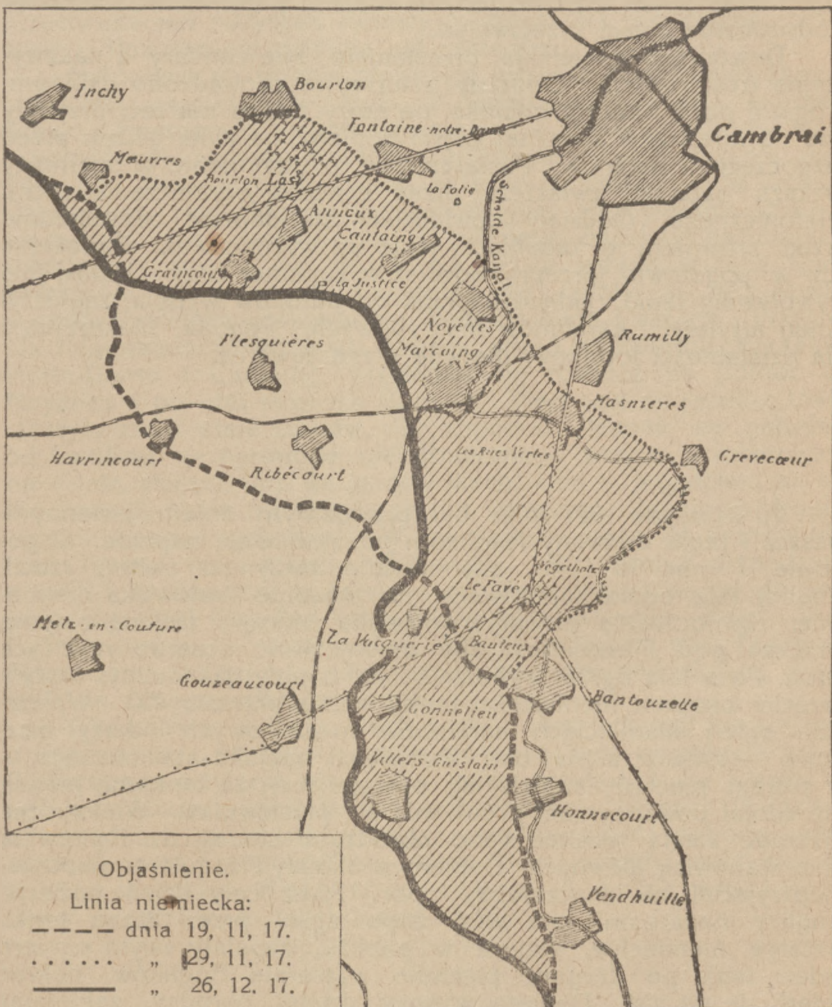
Nie można zarzucać nieprzyjacielskiemu dowództwu naczelnemu, że plan natarcia był błędny, a przygotowania niedostateczne. Nie uwzględniło ono tylko jednej zasadniczej okoliczności: obrońcami Udine byli Włosi, a obrońcami Cambrai — Niemcy.

I.

Po przeprowadzeniu ruchu do „pozycyi Zygfryda“, na wiosnę 1917 roku wykazywał niemiecki front zachodni tylko kilka wyraźnych kątów i zakrzywień, które mogły przeciwnika pchnąć do prób przełamania na wielką skalę. Jeden z tych kątów był w okolicy na południe i na zachód od Cambrai. Pod Banteux-Bantouzelle (na drodze St. Quentin - Cambrai) stanowiska niemieckie—biegnące do tego miejsca z północy na południe—skręcały na północny - zachód i zachowywały ten kierunek aż do okolic wsi Fontaine - les - Croisilles, około 12 km. na południowy-wschód od Arras, gdzie znów zwracały się na północ. Płaski kraj, pagórkowaty na południowy - zachód od Cambrai, jest nawet w jesieni dość suchy. Jako znaczniejszą przeszkodę, trzeba tu brać w rachubę jedynie kanał Skaldy. Nacierającemu, który tutaj po przełamaniu stanowisk niemieckich wywalczyłby sobie walkę ruchową, nastręczała się możliwość wyzyskania wyników przez użycie jazdy. Gdyby się to udało, wówczas nietylko Cambrai było bezpośrednio zagrożone, ale równocześnie, przy dalszem posunięciu się naprzód ku północy, otwierały się widoki przecięcia tylnych połączeń niemieckich, aż do okolicy leżącej na południowy - wschód od Arras. To były dalekie cele dowództwa angielskiego w chwili, gdy obrało odcinek między Havrincourt (12 km. na płd.-zach. od Cambrai) i Banteux, jako miejsce przełamania.

Po raz pierwszy odrzucono w tym wypadku, jako nieodpowiedni, dotychczasowy system ataku koalicyi: przygotowanie ataku przez ośmio- do czternastodniowy ogień huraganowy. Dowództwo angielskie zrozumiało widocznie, na podstawie dotychczasowych doświadczeń, że taka taktyka nie mogła doprowadzić do zupełnego przełamania linii niemieckich, gdyż przy zastosowaniu jej z a s k o c z e n i e obrońcy było wykluczone. Wszak obrońca jeszcze w czasie nieprzyjacielskiego przygotowania działowego może sprowadzić rezerwy, wykopać stanowiska tylne i przez to z góry ograniczyć głębokość włamania do donioslości dział nacierającego. Tym razem zupełne zaskoczenie obrońcy było wstępnym warunkiem powodzenia.

Ponieważ samo sprowadzenie większych ilości artyleryi i miotaczy min może być łatwo spostrzeżone przez przeciwnika, nawet przy największych środkach ostrożności, zrezygnowano wogóle z przygotowania ogniowego. Zniszczenia niemieckich przeszkód drucianych miały dokonać wyłącznie tanki. Do ataku użyto ponad 400 tanków, t. j. prawie tyle, ile Anglia posiadała



Plan bitwy pod Cambrai.
(1 km. = 0·6 cm.).

tych dziwnych maszyn wojennych w końcu listopada 1917 roku. Tanki miały wyjechać naprzód bezpośrednio za falą ognia zaporowego, która przeznaczona była wyłącznie do tego, by załogi okopów niemieckich wpędzić do schronów. Za tankami użyto do ataku mas piechoty angielskiej, w sile siedmiu dywizyi.

Wreszcie cztery dywizye jazdy (trzy w pierwszej inii, jedna w rezerwie) stały w pogotowiu. Zadaniem ich było, po udanem przełamaniu: obejść Cambrai z zachodu i ze wschodu i przez dalsze uderzenie ku północy zamienić klęskę przeciwnika w katastrofę. Mniej więcej równocześnie z głównem natarciem, miały nastąpić natarcia poboczne na północ stamtąd pod Bullecourt-Quéant i na południe od Vendhuille; celem ich było jedynie lokalne poprawienie stanowisk i odwrócenie uwagi przeciwnika.

Dowództwo angielskie przesłaniało swe zamiary z nadzwyczajną troskliwością. Oddziały szturmowe prowadzono okólnemi drogami poza frontem odcinka, na który miano natrzeć; przybyły one na miejsce w znacznej części dopiero na kilka godzin przed rozpoczęciem natarcia. Postarano się o utrzymanie w tajemnicy rozkazu natarcia, zwłaszcza przez znaczne ograniczenie ruchu telefonicznego. Oddziały dowiedziały się dopiero bezpośrednio przed szturmem o zadaniach, jakie im wyznaczono. Rozłożenie ich w pogotowiu przeprowadzono w zupełnej ciszy. Hałas, jaki wywoływały tanki, jadące naprzód do punktów wyjścia, zagłuszył ogień artyleryi i karabinów maszynowych. Pogoda, niekorzystna dla działalności lotników, ułatwiła przygotowania.

II.

20 listopada 1917 roku był prawdziwym dniem jesiennym. Deszcz i mgła ułatwiały Anglikom posuwanie się naprzód. O godzinie 7 min. 15 rano, gdy właśnie zaczynało świtać, rzucili Anglicy falę ognia zaporowego na przednie stanowiska niemieckie; równocześnie artylerya angielska otoczyła zasłoną z dymu wzgórza pod Flesquières, aby uniemożliwić obserwacyę z tych stron. Poza falą ognia, wynurzając się z mgły jak duchy, ruszyły przeciw okopom niemieckim tanki, w sile przeszło 400. Wprawdzie ogień niemieckich karabinów maszynowych uderzył niszcząco — zwłaszcza na obu skrzydłach odcinka atakowanego — w szeregi piechoty angielskiej, postępującej za tankami, jednak nie zdołał powstrzymać posuwania się przeciwnika. Wielokrotna przemoc zalała wkrótce słabo obsadzone stanowisko i pierwszą linię stanowisk głównych. Dopiero w okolicy Flesquières napotkał nieprzyjaciel na znaczniejszy opór. Przez cały dzień nacierali Anglicy nadaremnie na wieś, wspomagani przez liczne tanki. Baterye niemieckie, stojące w pobliżu, zapalały swym ogniem jeden tank po drugim; piechota wypierała Anglików, ilekroć wdarli się do wsi. Dopiero w nocy dzielni obrońcy, zabierając działa i rannych, wycofali się na rozkaz dywizyi ku Fontaine-Notre-Dame. Byli prawie zupełnie otoczeni. Po obu stronach Flesquières także druga linia niemieckiego stanowiska głównego nie mogła się oprzeć nagłemu natarciu mas. Już około południa wtargnął jeden tank do Marcoing, angielska jazda wyjechała naprzód przed piechotę. Szwadrony nieprzyjacielskie obsadziły Noyelles i Masnières i posuwały się dalej ku Cambrai. Tu zastąpiły im drogę rezerwy niemieckie; jeźdźcy angielscy stanowili znakomite cele dla niemieckich karabinów maszynowych: jazda

zatrzymała się i cofnęła. Kiedy zapadająca ciemność przerwała w tym dniu walkę, okazało się, że Anglicy dotarli mniej więcej do linii: na płd. od Moevres — środek Anneux — północny skraj Cantaing — północny skraj Noyelles — południowy skraj Rumilly — zachodni brzeg kanału Skaldy naprzeciw Crèvecoeur — zachodni skraj Banteux.

Natarcie poboczne pod Bullecourt - Quéant i pod Vendhuille przyniosły Anglikom jedynie chwilowy zysk terenu. Za pomocą przeciwuderzeń odzyskali Niemcy w zupełności swe dawne stanowiska. Powtórzenie natarcia nie nastąpiło.

Natomiast na froncie głównego natarcia trzeba było jeszcze oczekiwać najcięższych chwil. 21 listopada przeciwnik, wprowadzając ogromne siły, usiłował rozszerzyć w kierunku południowym i północnym wyłom, zrobiony w froncie. Lewe skrzydło jego oddziałów nacierających poszło przeciw Moevres, prawe przeciw Crèvecoeur. Pod Moevres uzyskali Anglicy przy ciężkich stratach nieznaczny zysk terenu; pod Crèvecoeur oddziały nacierające, schodząc z wzgórz na zachód od kanału, wpadły w silny ogień karabinów maszynowych i cofnęły się szybko w tył. Walka w środku odcinka atakowanego była zmienna i zażarta. Przeciwnik zajął najpierw resztę wsi Anneux, wieś i las Bourlon, Fontaine-Notre-Dame i Cantaing, przełamał się również na północ od Noyelles i po obu stronach Rumilly. Piechocie angielskiej towarzyszyło znów wiele tanków. Te napotkały jednak na południe od Cambrai na ogromnie niebezpiecznego wroga, a mianowicie na działa, stojące tam na stanowiskach, albo w pogotowiu na samochodach; tanki nie mogły się im wymknąć i jeden po drugim ulegały ogniowi tych dział. W ten sposób droga do przeciwuderzeń rezerw niemieckich była wolną. Przeciwnika wypędzono z wsi i lasu Bourlon, a dalej na południu odrzucono go do linii: północny skraj Noyelles—południowy skraj Rumilly Reszta utraconego terenu, w tem ważna, wysoko położona wieś Fontaine-Notre-Dame, której wieża kościelna panowała nad okolicą, pozostała na razie w ręku Anglików.

Tymczasem jednak, według słów niemieckiego komunikatu z tego dnia, „niemieckie przygotowania były w pełnym toku“. 22 listopada artylerya niemiecka, która przez dwa dni prawie zupełnie milczała, podniosła swój potężny głos. Ślązacy i Poznańczycy zdobyli przez oskrzydlające natarcie z płd.-wschodu i płn.-wschodu wieś Fontaine-Notre-Dame, której broniły części sławnej dywizyi szkockiej. Było to pierwszym punktem zwrotnym w bitwie pod Cambrai.

III.

Od 22 do 29 listopada nie było większych walk piechoty na południowym odcinku frontu bitwy, mniej więcej aż do zamku La Folie nad kanałem Skaldy, poza jednem daremnem natarciem angielskiem 25 listopada na południe od Le Pavé. Natomiast nieprzyjaciel usiłował rozszerzyć zyskany teren ku północy w szeregu zmiennych — dla Anglików ogromnie krwawych — walk. Ogniskami bitwy były stanowiska niemieckie na południe od

Inchy, Moeuvres, a zwłaszcza odcinek między Bourlon a Fontaine-Notre-Dame. Natarcia na odcinek Inchy-Moeuvres, szczególnie zaciekłe 22 i 23 listopada, załamały się znów zupełnie dzięki odwadze obrońców, nieraz w zaciekłych walkach zbliska. Nieznaczny i chwilowy zysk terenu wyrównano przez przeciwuderzenia. 23-go listopada w południe, po silnem przygotowaniu działowem granatami kruszącymi, palnymi i dymnymi, pchnął przeciwnik znów swoje tanki, a za nimi masy piechoty przeciw wsi Bourlon, lasowi Bourlon i wsi Fontaine-Notre-Dame. Ponownie udało mu się wedrzeć do wsi i lasu Bourlon. Natomiast obrońcy Fontaine-Notre-Dame, znów Ślązacy i Poznańczycy, nie mogli wprawdzie przeszkodzić wtargnięciu tanków w główną ulicę wsi, ale utrzymali się w domach i bocznych ulicach. Kompanie, leżące na południowy-zachód od wsi, usunęły się na razie przed tankami, jednak po ich przejściu obsadziły okopy i uniemożliwiły swym ogniem posuwanie się piechoty angielskiej. Tanki były ostrzeliwane we wsi przez niemieckie działa przeciwtankowe, przez piechotę i karabiny maszynowe z najmniejszej odległości, a nawet zostały zaatakowane granatami ręcznymi. Pewną ilość tanków zniszczono, reszta opuściła pole po kilkugodzinnej walce. Rankiem dnia następnego przeciwuderzeniem odebrano Anglikom wieś i las Bourlon.

Uparcie bronioną wieś Fontaine-Notre-Dame pozostawili Anglicy przez kilka dni w spokoju, natomiast następnego dnia wykonali główne uderzenie na północny-zachód od tej wsi. Drugi raz zajęli wieś Bourlon, trzeci raz las tejże nazwy. Jednak nadaremnie, gdyż strzelcy gwardyi i pomorscy grenadyerzy ponownie wyrzucili ich stamtąd. Trzystu jeńców i pięćdziesiąt karabinów maszynowych pozostało w ręku Niemców.

24 listopada rozpaliły się nowe walki i trwały z małemi przerwami aż do 27 listopada. Tego dnia natarli Anglicy z pomocą tanków, po silnem przygotowaniu ogniowem, na cały odcinek Bourlon, aż do Fontaine-Notre-Dame. Niemcy znów utracili wieś i las Bourlon, oraz wieś Fontaine, a następnie zdobyli z powrotem zapomocą przeciwuderzenia. Las Bourlon udało się tylko w części odebrać; znaczna jego część została w ręku Anglików.

28 listopada nastąpiła pewna przerwa w walce. Jednak liczba bateryi angielskich w nowym łuku stanowisk stale wzrastała. Artylerya niemiecka i drogi, biegnące przez północną część frontu walk, były pod coraz silniejszym ogniem, również miasto Cambrai, nie mające znaczenia wojskowego, ostrzeliwano bezlitośnie bez względu na mieszkańców. Widocznie Anglicy zamierzali, po nieudaniu się wielkiego planu przełamania, powrócić do dawnej taktyki: za pomocą ograniczonych ataków posuwać się powoli ku północy i w ten sposób uniemożliwić Niemcom utrzymanie stanowisk, leżących na północy, aż do rzeki Scarpe. Stało się jednak inaczej.

IV.

Dowództwo niemieckie w zupełnej cichości przygotowało siły do przeciwuderzenia. Z brzaskiem 30 listopada, równo w 10 dni

po rozpoczęciu natarcia angielskiego, spadła burza ognia niemieckiego na stanowiska nieprzyjacielskie. Po trzech kwadransach piechota niemiecka ruszyła z przyczółka mostowego na płd.-zachodnim brzegu kanału Skaldy, naprzeciw Crèvecoeur i dalej na płd.-zachód aż do Vendhuille, przeszła przez pierwsze linie angielskie i, zanim się nieprzyjaciel opamiętał, była wśród jego stanowisk artyleryjskich w Le Pavé, w Gonnelieu i w Villers-Guislain. Wywiązały się krótkie, lecz ostre walki zblizka. Wojska niemieckie złamały w walce wręcz opór piechoty angielskiej, wdarły się do bateryi, w przeważnej części nieuszkodzonych, a w części jeszcze strzelających i zdobyły je.

Wzgórza, leżące na zachód od kanału Skaldy, między Marcoing a Honnecourt, przedstawiały obecnie widok walk ruchowych, tak rzadkich teraz na Zachodzie. Baterye niemieckie, zaraz za atakującą piechotą, przekroczyły kanał Skaldy po zbudowanych szybko mostach, zajechały na stanowiska poza falami terenu, odprzodkowały i rozpoczęły ogień. Kolumny amunicyjne podążały za bateryami, sztaby artyleryi i piechoty ruszyły kłusem naprzód, później nadeszły znów rezerwy: jedne kompanie już rozrzucone, inne w kolumnie marszowej. W terenie, który jeszcze przed niewielu godzinami leżał kilka kilometrów za liniami angielskiemi, rozciągali pilni telefoniści swoje druty, jeździli ordynansi na rowerach. Z linii tyralierskiej wracali ranni, przeważnie lekko ranni, zjawisko występujące zawsze w walce ruchowej. Jeńców odprowadzano nieraz zwartemi kompaniami i były chwile, gdy na drogach, wiodących z Crèvecoeur ku wschodowi, więcej widać było Anglików, niż Niemców. Poszczególne grupki, niosące rannych, zostawały nieraz znacznie w tyle bez żadnej osłony. Był to ciekawy widok, gdy dowiadywały się one u oficerów niemieckich, mówiących po angielsku, o drogę do najbliższego miejsca zbiórki jeńców.

Podczas, gdy piechota niemiecka przeszła już daleko na zachód od drogi Masnières-Le Pavé i stała na południe od Marcoing, Anglicy z uznania godną uporczywością trzymali się jeszcze w samej wsi, a nawet dalej na wschód stamtąd, w Les Rues Vertes i Masnières. Ich karabiny maszynowe strzelały ciągle z wsi przeciw tej lub owej, zbyt śmiało zajeżdżającej bateryi, oczywiście nie robiąc im zbytniej szkody. Conajwyżej zmuszały one jakiś sztab jadący wygodnie do krótkiego galopa za najbliższą zasłonę i przez to przyczyniały się także do ożywienia widoku.

Życiu i ruchowi na ziemi odpowiadała również żywa działalność w powietrzu. Lotnicy niemieccy, którzy tego dnia uzyskali bezwzględną przewagę nad przeciwnikiem, krążyli jak rój olbrzymich szerszeni nad idącą naprzód piechotą, od świtu do zmierzchu kursowali między przednią linią, swymi placami wzlotu i stanowiskami bojowemi sztabów, uwiadamiając dowództwo o każdym zwrocie w walce.

Przeciwnik był najzupełniej zaskoczony niemieckiem przeciwuderzeniem między Crèvecoeur i Vendhuille, tembardziej, że cios zwrócił się w znacznej części nie przeciw niedawno zyskanemu terenowi, ale przeciw dawnym, od miesięcy zbudowanym stanowiskom angielskim pod Banteux i Vendhuille; stanowiska te zdobyto z tą samą nieodpartą mocą, jak nowo wykopane rowy wzdłuż kanału Skaldy. Około południa rzuciły się wojska nie-

mieckie w kierunku południowym między Moeuvres a Bourlon, a w kierunku zachodnim — między Fontaine i La Folie. I w tem miejscu zyskano na terenie, w odcinku Fontaine — La Folie doszły wojska do linii zachodniego skraju wsi Cantaing, w odcinku Moeuvres — Bourlon przekroczyły szosę Cambrai — Bapaume; to groziło lasowi Bourlon, którego bezpośrednio nie atakowano, zupełnem odcięciem.

Po południu zebrał przeciwnik wszystkie rezerwy, jakiemi rozporządzał, i ruszył z pomocą licznych tanków do przeciwuderzenia. Walki trwały aż do nadejścia nocy i rozgorzały ponownie rankiem 1 grudnia. Jedynie w odcinku Moeuvres, Bourlon udało się Anglikom odeprzeć ku północy poza drogę Cambrai — Bapaume oddziały niemieckie, które wysunęły się ku Graincourt. Dalszych wyników przeciwuderzenie angielskie nie osiągnęło. W szczególności utrzymali Niemcy cały zdobyty teren w łuku kanału Skaldy na zachód od Crèvecoeur, a mianowicie: Le Pavé, Gonnelieu i Villers-Guislain. Walka obfitowała dla Anglików w ciężkie straty. Prawie wszystkie tanki uległy ogniowi bateryi wysuniętych naprzód; piechotę — znacznie silniejszą od niemieckiej — odrzucano ciągle w tył, nieraz w ciężkich walkach zblizka; artylerye angielską, zajeżdżającą na stanowi ka, brano pod skuteczny ogień karabinów maszynowych i zmuszano do odwrotu. Również nie udał się atak jazdy na nasyp kolejowy, leżący na wschód od Gouzeaucourt, atak podjęty w zamiarze wywołania zmiany w przebiegu bitwy. Atakujące szwadrony angielskie zostały zniszczone.

Na innych miejscach frontu utracili Anglicy w następnych dniach dalszy teren. Wieczorem 1 grudnia wdarły się wojska niemieckie po silnem przygotowaniu działowem do Les-Rues-Vertes (na południowym brzegu kanału Skaldy, na wschód od Marcoing) i zmusiły tem przeciwnika do oddania wsi Masnieres, bronionej uporczywie; 3 grudnia zdobyto w gorącej walce przyczółki mostowe naprzeciw Marcoing i dalej na południowy-zachód leżącą wieś La Vacquerie. Przeciwuderzenia na tą wieś nie udały się zupełnie.

VI.

Klin, jaki natarcie angielskie z 20 listopada wbiło w linie niemieckie, wskutek zwycięskiego przeciwuderzenia z 30 listopada zamienił się w wązki „worek". Dalsze posuwanie się Niemców w pierwszych dniach grudnia utrudniało coraz bardziej położenie Anglików. Dywizye ich w Marcoing, Noyelles, Cantaing, w lesie Bourlon, w Anneux i w Graincourt otrzymywały wszystkie uzupełnienia na drogach, które z trzech stron w dzień i w nocy były pod ogniem niemieckiej artyleryi. Zwłaszcza las Bourlon był okropnem miejscem i można go było utrzymać jedynie za cenę niewspółmiernie wielkich strat. Jeżeliby jednak Anglicy oddali ten las, wówczas ich nowe stanowiska byłyby jeszcze bardziej wydane na pastwę obserwacyi niemieckiej. Pozostanie w miejscu było dla Anglików niemożliwością: musieli rozszerzyć klin, albo zrezygnować z niego. Pierwszej możliwości próbowali, lecz przed-

sięwzięcie nie udało się: pod Moeuvres, Bourlon i Fontaine, jak i pod Gonnelieu i Villers—Guislain bezużytecznie poświęcili swą piechotę, jazdę i tanki. Tak więc, pozostawał jedynie odwrót, — odwrót w 14 dni po radosnym dźwięku dzwonów kościoła Św. Pawła, głoszących zwycięstwo angielskie pod Cambrai!

Dnia 5 grudnia, o godzinie 3 zrana, jeszcze raz natarli Anglicy na La Vacquerie, może w nadziei, że tą ostatnią próbą zmienią jeszcze położenie na swoją korzyść, a może dlatego, by przesłonić postanowione już wycofanie swych wojsk. Natarcie nie powiodło się. Po południu patrole niemieckie stwierdziły w różnych miejscach łuku Moeuvres — Marcoing odwrót nieprzyjaciela. Wieść ta rozszerzyła się z szybkością wiatru, pościg rozpoczęto.

Aż do godziny 6-tej po południu wycofywali się Anglicy do nowych stanowisk, które biegną na południe od Moeuvres, na wschód od Flesquières i Ribécourt, później płaskim łukiem ku okolicom La Vacquerie. Wojska niemieckie silnie napierały, walcząc w niektórych miejscach ze strażami tylnemi. Ubezpieczenia angielskie broniły najuporczywiej folwarku La Justice na drodze Graincourt - Marcoing. Folwark zdobyto i wzięto przytem pewną ilość jeńców. Inne angielskie punkty oparcia, jak wsie: Graincourt, Anneux, Cantaing i Marcoing, jako też las Bourlon, wpadły prawie bez walki w ręce ścigających. Wojska niemieckie obsadziły ponownie pas terenu, szerokości 10 km., a głębokości do 4 km.

VII.

Od 7 grudnia zaczęły oddziały po obu stronach frontu urządzać swe nowe stanowiska. Na polu walki zapanował względny spokój. Bitwa pod Cambrai była skończona. Zdobycz niemiecka wynosiła: przeszło 9000 jeńców, 150 dział, przeszło 700 karabinów maszynowych, wiele miotaczy min i około 70 tanków, które leżały w liniach niemieckich. Prócz tego około 30 tanków widać było przed stanowiskami niemieckiemi w stanie zupełnie bezużytecznym. Więcej jednak od tych strat znaczyły krwawe straty angielskie, które — poza pierwszymi dniami walki — były nadzwyczaj wielkie. To stwierdzały nietylko zeznania jeńców, ale także pola zasłane trupami na wielu miejscach terenu bitwy.

Jedynie ogromne straty wyjaśniają ten fakt, że uporczywy przeciwnik zadowolnił się, po tak wysokich oczekiwaniach, tak opłakanymi wynikami.

W żadnej z prób koalicyi, zmierzających do przełamania frontu na zachodzie, nie witano tak radośnie nieuniknionego prawie na początku powodzenia; ale też nigdy nie powetowało przeciwuderzenie niemieckie tak szybko i dokładnie tego powodzenia, jak w bitwie pod Cambrai.

PUŁK. K. EGLI.

Wojna pozycyjna i ruchowa.[1]

Przekształcenie sposobów walki w wojnie współczesnej, zrodziło wśród wielu wojskowych poglądy, że także i w odwiecznie istniejących prawidłach prowadzenia wojny nastąpiły zasadnicze zmiany. Wiele zjawisk walki pozycyjnej zda się zaprzeczać doświadczeniom wszelkich dawniejszych wypraw—a już wyprowadza się nauki o wojowaniu z poszczególnych zdarzeń, które zupełnie przeinaczają to, cośmy uważali jeszcze niedawno za stałe podstawy wojennego działania. To szybkie przystosowanie się jest z każdą wojną nierozdzielnie związane. Wystarczy tylko przypomnieć przeżycia tych wszystkich, którzy od wojny rosyjsko-japońskiej śledzili rozwój taktyki. Wtedy to zrodziła się nauka upatrująca jedyne zbawienie w przejrzystej linii tyralierskiej, która—by się tak wyrazić—bez rezerw miała posuwać się pod nieprzyjaciela. Działanie ognia artyleryi traktowano z wielką pobłażliwością; kto zaś miał inne mniemanie, tępiony był jako heretyk wojskowy. Jakże bez śladu przepadło to wszystko wobec faktów wojny współczesnej! Jeszcze przed niewielu laty rozwijały się dywizye nasze na manewrach na dziesięcio lub więcej kilometrowym froncie i, sądzono, że tem odpowie się godnie działaniu obecnych sposobów walki. Dzisiaj na polach bitew, na obszarze takiej samej przestrzeni, atakuje 6, 8 do 10 dywizyi — o silnem ugrupowaniu w głąb. Prastare prawo rezerw mogli lekceważyć Japończycy jedynie wobec takiego nieprzyjaciela, który, jak Rosyanie, biernie oczekiwał ataków, zamiast występować zaczepnie. Kto nie umie zgłębić istoty, uogólnia zjawiska wojny, które są tylko wynikiem specyalnego położenia. Niebezpieczeństwo zejścia na manowce w swych zapatrywaniach na prowadzenie wojny i użycie wojsk jest tem większe, im bardziej biją w oczy poszczególne fakty: bądź to ogromem zastosowanych sił walczących, bądź rozmiarem widowni walk, bądź trwaniem pewnego położenia wojennego, bądź u poszczególnych ludzi przez to, co ktoś sam widział i przeżył.

W dotychczasowych podręcznikach o wyższem i niższem sprawowaniu wojsk napróżno będziemy szukali rozdziału, któryby ustalał stosunek wojny pozycyjnej i ruchowej. Według dawniejszych doświadczeń spotykamy tu tylko jeden pogląd: zawsze i we wszystkich okolicznościach w ruchu i w natarciu należy szukać rozstrzygnięcia. Usadowienie się w pewnem stanowisku i obrona były tylko środkami zaradczymi, użytymi w potrzebie, gdy już nie było innej możliwości. Twierdzono nawet, iż prowadzący wojnę, któryby nie był w stanie zaatakować, nie ujdzie pewnej klęski.

---

1) „Stellungs- und Bewegungskrieg“ von Oberst K. Egli. „Schweizerische Monatschrift f. Offiziere aller Waffen“. r. 1917, № 11. Tłómaczył M. Wł. Albiński.

Początek wojny światowej potwierdzał ten pogląd na wszystkich polach walki. Na zachodzie obydwie strony natarły. Francuzi napierali na Alzacyę, Lotaryngię i Belgię. Dlatego to siły ich rozdzielone zostały na całą widownię walki; jednak na żadnym odcinku nie przyszło generałom francuskim na myśl, że byłoby skuteczniej dopuścić nieprzyjaciela do stałych stanowisk, by w ten sposób zaoszczędzić siły na atak, któryby przyniósł rozstrzygnięcie. Francuscy dowódcy armii w Ardenach i nad Sambrą wydawali jeszcze rozkazy atakowania, gdy bitwy były już stracone i — mogło chodzić tylko o uwolnienie się od nieprzyjaciela i o próby częściowego przynajmniej ustalenia położenia przez wycofanie korpusów. Również i po stronie niemieckiej w ogólnem natarciu widziano początkowo zbawienie; tylko umiano tutaj lepiej koncentrować siły i krzyżować zamiary przeciwnika przez silne i jednolite użycie sił głównych w Belgii. Wynikiem tego pierwszego zderzenia się gwałtownych sił była wojna ruchowa, która Niemców zaprowadziła w pobliże Paryża. Tu był kres biegu, właściwie nie tyle z powodu oporu armii angielsko-francuskiej, ile raczej przez zużycie sił, związane z każdym ruchem i tem większe, im silniej działał opór, który należało pokonać. Joffre miał nad Marną dobre odczucie tego, że marsz niemiecki musi przynajmniej na chwilę ustać i stosowne wydał rozkazy.

Następne natarcie francuskie było bezwątpienia dobrze pomyślane pod względem operacyjnym, wykonywały je jednak wojska, które nie dorosły do tego zadania. Skutkiem tego przygotowywano stanowiska rezerwowe, gdy Niemcy cofali się nad Aisne. Odwrót niemiecki spowodowany był nie przez konieczność taktyczną, lecz przez rozważania operacyjne, których treść nie jest nam dzisiaj jeszcze znana. W żadnym razie nie mieli wówczas Niemcy zamiaru przejścia w długą wojnę pozycyjną. Przeciwnie, chcieli oni jaknajprędzej podjąć posuwanie się naprzód i usiłowali wkrótce otoczyć północno-zachodnie skrzydło Francuzów. Ponieważ jednak Francuzi ten sam zamiar powzięli, przyszło do poruszeń i walk, które określa się jako: „Course a la mer“. Skoro to obustronne usiłowanie wyjścia w ten sposób ze stanowisk zatrzymało się nad morzem, nastąpiły ze strony koalicyi zamiary przedarcia się, które dziś jeszcze trwają. Coprawda nie w każdym ataku na zachodnim teatrze wojny należy się dopatrywać zamiaru przedarcia, ale po pierwszym, daremnym zabiegu Francuzów i Anglików, by zająć stanowiska niemieckie, nastąpiły wielkie i gwałtowne ataki z wyraźnym zamiarem zdobycia stanowisk niemieckich nietylko w Szampanii, nad Aisną i we Flandryi, lecz wybicia przerwy we froncie niemieckim, któraby pozwoliła przedrzeć się z armią i przejść do wojny ruchowej. Niemcy uczyniły podobną próbę również pod Verdun 1916, która jednak—przedwcześnie powstrzymana — później nie mogła być doprowadzoną do końca. Dzisiaj na zachodniej widowni wojny obie strony są przygwożdżone do swoich pozycyi; dotąd bowiem nie powiodły się wszystkie wysiłki, aby z wojny pozycyjnej przejść znowu w ruchową. Mimo to, w tem niewzruszeniu frontów bojowych, nie można upatrywać specyalnego usiłowania, lecz tylko tego, że armie są w przymusowem położeniu, z którego obie strony jaknajszybciej pragnęłyby wyjść; do dzisiaj bowiem trwa

zasada, że do rozstrzygających wyników dojść można tylko w poruszeniu i atakowaniu.

Nieco inaczej biegły wypadki na Wschodzie: i tutaj — można stwierdzić te same usiłowania. Poruszenia rosyjskie były ułożone według najlepszego planu: armie rosyjskie toczyć się miały nakształt walca parowego na nieprzyjacielskie stolice i w ten sposób łamać wszelki opór. Rosyjski sztab mniemał, że Rosya posiada taką nadwyżkę sił, że zamiar musi się udać; przeoczył jednak, że maszyna złożona jest z materyału, który przy zderzeniu z nieprzyjacielem sam musi zgnieść się i skruszyć. Pierwsze starcia w Prusach wschodnich, Polsce południowej i Galicyi były klasycznymi przykładami walki ruchowej; widzimy w jesieni i zimie 1914 zarówno z niemieckiej, jak i z austryacko-węgierskiej strony, mimo wszystkich trudności, ustawiczne usiłowania przejścia do ataku i wojny ruchowej. W Karpatach, w walkach zimowych, usiłowaniem swojem zawładnięcia równiną węgierską, zużyli Rosyanie tak dużo siły, że musiało się powieść niemiecko-austryacko-węgierskie przedarcie pod Gorlicami. Skutki są znane: z przełamania, na wąskim stosunkowo froncie, rozwinęła się wielka ofenzywa, która Rosyan zapędziła z powrotem daleko do Rosyi. Dopiero w 1916, mimo wielkich mas stojących do dyspozycyi, wzmogli się tak na siłach, że mogli przejść do ofenzywy. W czerwcu powiódł im się ich pierwszy atak na Wołyń i Galicyę wschodnią; jednakowoż zabrakło armiom rosyjskim ruchliwości i siły, które były konieczne do wyzyskania zdobyczy wywalczonych w krwawych zapasach. Rosyjscy dowódcy armii stanęli w miejscu, gdzie przez szybkie poruszenia mogliby byli tak rozszerzyć przerwy w stanowiskach nieprzyjacielskich, że wszelki opór musiałby się załamać. W roku 1917 usiłowali Rosyanie ponowić przedarcie się we wschodniej Galicyi, niedostatecznymi jednak środkami; a kiedy następnie słabe stosunkowo niemieckie i austryacko-węgierskie siły przeszły do ataku, nie było już oporu aż do granicy rosyjsko-rumuńskiej.

Z tego krótkiego przeglądu można dostatecznie wywnioskować, że jeszcze dzisiaj nie jest wojna pozycyjna głównym sposobem walki, lecz raczej środkiem zaradczym. Każde dowództwo armii usiłuje wydobyć się jaknajszybciej z okopów i podjąć szerokie poruszenia. Nie mogą i nie potrafią zmienić tego w niczem także i nowe środki wojenne.

WŁ. WNOROWSKI-KOZŁOWSKI.

Granaty ręczne.

Jedną z najbardziej rozpowszechnionych nowoczesnych broni stał się granat ręczny, który już podczas rosyjsko-japońskiej wojny dawał znaczną przewagę wojskom japońskim przy atakach zblizka, i jak statystycy rosyjscy podają, zaznaczył się dotkliwemi stratami w ich armii.

To też od tego czasu wszystkie państwa niemałą zaczęły zwracać uwagę na konstrukcye i ulepszenia granatów ręcznych, a nawet Rosya, w roku 1906/7, sprowadziła specyalistów, których obowiązkiem było badanie konstrukcyi wszelkich ręcznych bomb i granatów, używanych w tym czasie dość często przez rewolucyonistów i anarchistów.

W roku 1910 w „Rus. Inwal.” generał rosyjski, szef lotnictwa w Kijowie, pisał, że uważa za najlepsze te granaty, na których widział pieczątkę „Północnego Lotnego Oddziału Partyi Socyalistów-Rewolucyonistów”. Ile było w tem prawdy, trudno zbadać, lecz wyliczenie używanych wtedy najrozmaitszych systemów, konstrukcyi, modelów, zajęłoby bezużytecznie zbyt wiele miejsca.

Rozwój broni nowożytnej posunął się szybko naprzód od tego czasu; dość powiedzieć, że z chwilą cofnięcia się armii v. Klucka z nad Marny, Francuzi mieli 22 rodzaje granatów ręcznych, z których dziś mają jeszcze w użyciu 2—4 systemów.

Mimo tak szybkiego uznania i korzyści, granat ręczny jeszcze nie stworzył literatury fachowej poza patentami państwowymi, a jeśli jakakolwiek istnieje, to w ukryciu, jak np. nieliczna nielegalna w języku rosyjskim — anarchistyczna i partyjna. Ta wielka ilość używanych systemów, mimo swej rozmaitości, ma zawsze jednak kościec zasadniczy, na którym polega jej użyteczność i sprawność działania. Kośćcem tym jest konstrukcya zapału, od którego zależy wartość całej broni.

Według tego granaty ręczne możnaby podzielić na: a) granaty z chemicznym zapałem; b) granaty z ogniowym zapałem i c) granaty (wybuchające od uderzenia) kapslowe.

W granatach z chemicznym zapałem główną rolę odgrywa zawsze maleńkie naczynie szklanne, najczęściej odpowiednio cienka rurka z wydętym na niej pęcherzykiem, napełniona skoncentrowanym kwasem siarkowym (H_2SO_4, c.gat. 1,84) i bardzo szczelnie zalutowana. Stłuczona odpowiednim ciężarkiem przy rzucaniu, rurka daje możność połączenia kwasu siarkowego z mieszaniną soli Bertoleta ($KC10_3$) i cukru, wytwarzając ogień, który się łączy z puszystą pyroksyliną ($C_{24}H_{40}/NO_3/_{11}$), a następnie z piorunianem rtęci ($HgC_2N_2O_2$), przez co detonuje odpowiedni materyał wybuchowy.

Zapałów tych było bardzo wiele, lecz nie zawsze odpowiadały one swemu celowi, nie dając pełnej gwarancyi bezpieczeństwa, zwłaszcza, przy użyciu tak niepewnego materyału, jakim

jest szkło i przy braku dostatecznie opracowanej konstrukcyi bezpiecznika.

Można jednak bezwzględnie twierdzić, że najbardziej ulepszonym systemem z zapałów chemicznych był ulepszony system Cake, którego budowa polegała na małym mocnym tekturowym cylindrze z drewnianem dnem, w którem była umocowana szklanna rurka z wydętym pęcherzykiem w $^{1}/_{3}$ długości, stanowiąca niejako oś cylindra. Połowa rurki od spodu łącznie z pęcherzykiem była odpowiednio obsypana mieszaniną soli Bertoleta i cukru (2,86 : 1).

Na górną połowę rurki nasadzano odpowiedniej formy i wypróbowanej wagi ciężarek, który specyalnym sposobem umocowywano i zabezpieczano od silnych wstrząśnień przez unieruchomienie go, a następnie zaklejano tekturowym krążkiem na tasiemce, zrywanym później w czasie rzutu i tym sposobem oswobodzano ciężarek, który rozbijał rurkę z kwasem i powodował wybuch.

Taki mały cylinder-zapał posiadał jeszcze drugi cylinder-bezpiecznik, w którym mógł się obracać przy pomocy maleńkiej dźwigni. Całe bezpieczeństwo polegało na tem, że cylinder-bezpiecznik posiadał dwa okienka, z których jedno było zwrócone do magazynu granatu, a drugie na zewnątrz granatu,—więc bezpieczeństwo było zależne od połączenia z okienkiem magazynowem, czy też zewnętrznem bezpiecznikowem.

W razie więc nawet wypadkowego wybuchu ogień z zapału miał ujście na zewnątrz, nie mając możności przedostania się do magazynu. Aby zaś nastawić broń na ostro, wystarczało zrobić obrót za pomocą maleńkiej dźwigni o 180° i odwrotnie dla postawienia na bezpiecznik.

Granaty z takimi zapałami miały najrozmaitsze formy i wielkości zależnie od warunków, celu i materyału wybuchowego.

Zwykle używano skorup o podwójnych cienkich ściankach wypełnionych małemi kulkami lub segmentami; rzadziej lanych, lecz napełnionych materyałami wybuchowymi, posiadającymi dużą sferę przesunięć i wstrząśnień. Skorupami z mocnej tektury lub z silnej masy papierowej posługiwano się przy użyciu materyałów wybuchowych, posiadających dużą siłę miażdżącą.

Wybuch był zawsze niezawodny i momentalny, nawet przy rzuceniu bomby w głęboki puszysty śnieg.

Rzecz prosta, że rurki po zalutowaniu sprawdzano i próbowano ich wytrzymałość na zmiany temperatury. Przy dużej praktyce i małem zapotrzebowaniu można było względnie dobre osiągnąć wyniki, lecz przy fabrykacyi masowej praca nie zawsze mogła być dokładna.

Pozatem używano też granatu formy owalnej, tylko w jednym końcu znacznie rozszerzonej, z bardzo znacznem zgrubieniem ścianek skorupy, aby przesunąć punkt ciężkości i nadać w tym końcu skorupie znacznie większą wagę. W tym też końcu był otwór, przez który napełniano odlany granat materyałem wybuchowym, a następnie zaśrubowywano metalowym korkiem z otworem na kapsel, a w razie potrzeby wywołania detonacyi dokręcano mały chemiczny zapał z czapeczką, który dość znacznie wystawał i przy uderzeniu deformował się, łamiąc jedną lub dwie maleńkie rurki szklanne i powodując wybuch.

Granaty oparte na tym systemie budowy zapałów miały swe dobre i złe strony, lecz znaczenie ich główne zawsze będzie polegało na roli, którą odegrały w walce rewolucyjnej w Rosyi.

Granaty z ogniowymi zapałami były najprostsze w swej budowie, to też najmniejsze miały szanse powodzenia i prawie zawsze zawodziły.

Cała rzecz polegała na tem, ażeby (specyalny lont, sznur Bikforda lub dystancyjna rurka) obliczyć dokładnie szybkość spalania i dokładnie uregulować je w stosunku do przebywanej w powietrzu przestrzeni. W regulowaniu należy brać pod uwagę czas od momentu rzucenia z ręki lub przyboru dalekonośnego, aż do upadku, żeby właśnie w samym momencie upadku ogień doszedł do właściwego detonatora.

Zadanie trudne, jeśli się weźmie pod uwagę niejednakową szybkość lotu, trudności określenia łuku odległości, atmosferyczne warunki, sam sposób przyrządzenia—fabrykacyi tego rodzaju zapałów, w których niemożliwą okazuje się matematyczna dokładność nabijania rurek, fabrykowania lontów i sam materjał do nich;—to też nigdy prawie się nie zdarza, aby wybuch nastąpił w ściśle określonym momencie, zwłaszcza, że i sam sposób zapalania lontów, a w szczególności sznura Bikforda jest dość kłopotliwy, trudny i wymaga wtedy właśnie dużo zimnej krwi, gdy trzeba go zapalić i sprawdzić czy istotnie został zapalony. Wszystko to jednak stanowi o czasie, dokładności i sprawności samego wybuchu, czego tutaj osiągnąć w całej pełni nie można.

Wojujące wojska pomimo to i w obecnej chwili używają jeszcze takich granatów ręcznych (Legjony nad Stochodem), w których przez pociągnięcie i wyszarpnięcie sznura, wytwarzamy tarcie i ogień, który następnie przedostaje się do detonatora.

Działanie ich jest jednak bardzo niedokładne, tak z powodu trudności użycia, jak i zawodności co do wytworzenia ognia za jednorazowem pociągnięciem. Zawody zdarzały się dość często, gdyż przedewszystkiem są to granaty obliczone na c z a s, tak, że żołnierz musi odrywać, pociągać, wyrywać—co nie zawsze się udaje, następnie liczyć owe „201, 202, 203“ i dopiero rzucać. Bywa zaś, że taki granat rzucony po upadku leży jeszcze w miejscu k i l k a n a ś c i e s e k u n d (osobiście to sprawdzałem nad Stochodem), nim nastąpi wybuch, jeżeli, rzecz prosta, przedtem nie został przez nieprzyjaciela z powrotem odrzucony lub też wybuchnął daleko poza celem ruchomym.

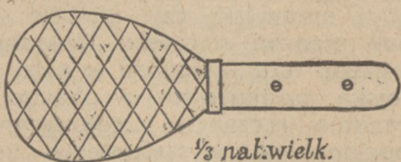
Posługiwanie się tego rodzaju granatami jest bardzo trudne dla wedet i wszędzie tam, gdzie wielką rolę odgrywają ułamki sekundy lub prawie absolutna cisza. Wiemy jednak dobrze, o ile chętniej nasz żołnierz wolał się nawet takimi granatami posługiwać na wedetach nocnych zamiast karabinem: bo rzucając w podejrzany punkt granat, nie zdradzał swego miejsca, co łatwo się dzieje w nocy przy strzale z broni palnej...

Armia francuska obecnie posługuje się także tego rodzaju granatami ręcznymi obliczonymi na czas (8 sekund), lecz o wiele lepiej skonstruowanymi, posiadającymi dogodniejsze rozmiary, szybkość i łatwość spowodowania wybuchu, oraz zupełne bezpieczeństwo, niezawodność wybuchu, no i taniość (1 sztukę za 1 franka dostarcza jedna z paryskich fabryk z Polakiem dyrektorem naczelnym — wyrabiając 20000 szt. dziennie).

Kształt granatu jest owalny, trochę większy od gęsiego jaja. Skorupka żłobkowana (grabiona) składa się z dwóch połówek, złączonych za pomocą silnych gwintów. W jednym końcu skorupy jest wpuszczony właściwy zapał, który żołnierz wysuwa bardzo łatwo przez pół obrotu w lewo, ustawia na ostro i robiąc pół obrotu w prawo umocowuje. Następnie, gdy nadszedł moment rzucania, uderza najpierw tym wysuniętym umocnionym końcem o bransoletkę na ręce lub o jakiś twardy przedmiot i rzuca. Wybuch następuje przy padaniu lub zaraz po upadnięciu i potoczeniu się, lecz i tu te 2—3 sekundy przy ruchomym celu niemałą odgrywają rolę...

Najciekawszą jednak konstrukcyę (budowę przyszłości), posiadają granaty wybuchające od uderzenia, czyli kapslowe.

G r a n a t y   k a p s l o w e posiadają jeden, a niekiedy kilka wrażliwych punktów; na jeden z nich musi granat koniecznie upaść, aby spowodować wybuch. Dlatego to rzuca się je za pomocą sznura z różnymi ogonami, z lekkimi stemplami i t. p. dla uderzenia jedną wrażliwą częścią powierzchni. Wszystko to jednak wymaga dużej wprawy w rzucaniu, miejsca do rozmachu, spokoju i tych wszystkich warunków, których zazwyczaj żołnierz idący do ataku — często padając, plącząc się i kryjąc — nie posiada.



Granat ręczny inż. M.

Dla tych to, a nie innych względów osławione ulepszone granaty angielskie M. H a a l'a, we Francyi w roku zeszłym wychodziły z użycia. Było ich dwa rodzaje: do rzucania ręką za pomocą sznura i do wyrzucania z lufy karabinu przy pomocy drewnianego stempla, przytrzymującego silnie granat przyborem specyalnym na końcu lufy, oraz ślepego powiększonego naboju tonitowego. Granat M. Haal'a składa się ze skorupy, t. j. dość grubej rury cylindrycznej żłobkowanej, w której osi jest osadzona druga mała wewnętrzna rurka, a w tylnym jej końcu ruchomy ostry ciężarek, lekko tylko przytrzymywany przez szpilkę. W przednim końcu tej małej wewnętrznej rurki jest umocowany piston. Wyrzucony granat z oswobodzonym od szpilki ciężarkiem pada na ziemię końcem opatrzonym w piston, a ciężarek na mocy bezwładności zsuwa się i uderza w piston, wywołując wybuch.

Niemałe też powodzenie mają we francuskiej armii granaty z propelerem (śmigłem). Są to okrągłe kule, do których lekko ściętej podstawy jest przytwierdzony odpowiedni stempel do wkładania w otwór lufy karabinu, lub cylindryczny ogon z cienkiej blachy pofałdowanej, zastosowany do małego lekkiego przyboru, który żołnierz ze sobą nosi i za pomocą niego wyrzuca pocisk na odległość 50-ciu—100 metrów. Wybuch polega na tem, że po przebyciu przez granat w powietrzu pewnej przestrzeni, odpowiednio nastawione śmigło samo obraca się w powietrzu

i przyśrubowuje się o pewną ilość gwintów w osadzie, a będąc dalej wolne, przy uderzeniu o ziemię wbija się swoją obsadą w piston, wywołując detonację. Konstrukcya prosta, zapewniająca zupełne bezpieczeństwo i niezawodność wybuchu, dająca efekt 150 kulek, które są szczelnie umieszczone pomiędzy podwójnemi cienkiemi ściankami skorupy. Ten rodzaj wyrabiała w lutym 1916 r. jedna z paryskich fabryk w ilości 10.000 sztuk dziennie.

Najnowsze nasze granaty z nad Stochodu „Uniwersal", z powodu swej konstrukcyi skomplikowanej i materyału (mosiądz) muszą być stosunkowo b. drogie, a wyrzucane z karabinu, nie dają znów tak bardzo dobrych rezultatów, gdyż są za ciężkie (masywny ogon, żelazny stempel) i nie mogą być wyrzucone nawet na taką odległość, jak angielski granat Haal'a. Pierwszy zaś wstępny wybuch przy uderzeniu o ziemię, dla specyalnego podrzucenia granatu na wysokość dwóch metrów, jest jakby ostrzeżeniem przeciwnika, by miał czas momentalnie odruchowo ukryć się przed następnym wybuchem głównym, który ma powstać na tej dwumetrowej wysokości i odłamkami razić

Armia francuska posiadała na początku wojny, jak zaznaczyłem, około 22 systemów granatów ręcznych, lecz już w lutym 1916 roku zredukowała je do 3—4 systemów, z których jednak później po jeszcze większem wypróbowaniu utrzymały się tylko trzy rodzaje, gdyż większość, która polegała na tarciu, łamaniu, darciu, wyciąganiu, urywaniu i t. p. sposobach działania, w celu wywołania ognia w zapale — okazała się niepraktyczną.

Były nawet próby z elektrycznymi zapałami, lecz tych zaniechano najprędzej ze względu na rozmiary i wielki ciężar.

Rzucanie granatów angielskich polega na tem, że umocowuje się je do specyalnej rączki druciano-drewnianej; przez rozmach granat zrywa się z rączki i leci daleko, lecz z małem prawdopodobieństwem osiągnięcia celu. Jaskrawym przykładem były w roku przeszłym popisy angielskich oficerów w rzucaniu granatami przed zebraną świtą królewską, podczas których żona Grey'a została takim granatem raniona w twarz...

Z japońskich granatów znalazł zastosowanie tylko system z jedną stroną czułą, t. j. pewnego rodzaju wystającym ruchomym korkiem, który można było unieruchomiać — zabezpieczać bezpiecznikiem. Nie zawsze jednak granat ten padał tą specyalnie stroną, pomimo, że waga jego przez pogrubienie z tej strony skorupy była znacznie większą. Spowodowanie wybuchu zależne tu było od wprawy i gruntu, na którym granat upadł.

Niemieckie granaty ręczne, używane na francuskim froncie w końcu 1915 roku i nazywane popularnie tam przez francuskich żołnierzy „tortue", okazały się bardzo zawodnymi, pomimo, że posiadały kilka punktów wrażliwości, a więc i większe prawdopodobieństwo wybuchu przy padaniu na ziemię. Samo przygotowanie było już skomplikowane. Żołnierz musiał przed rzuceniem pocisku rozluźnić dwie połówki skorupy za pomocą śruby, w której było 4—5 sztyftów wystających nazewnątrz i zawsze jeden z nich powinien był uderzyć o ziemię i wywołać wybuch.

Granat pomysłu inż. M., który skonstruował go już podczas wojny w roku zeszłym, jest oparty na zupełnie odrębnej zasadzie. Konstrukcya granatu jest prosta i tania. Zapał mieści się w okrągłej rączce drewnianej, składającej się z dwóch połówek śrubkami do

siebie przymocowanych. Rączka ta wkręca się w skorupkę (żłobkowaną) z odpowiedniego metalu, by się mogła rozerwać na pewną określoną ilość odłamków, lub też w skorupę o podwójnych cienkich ściankach wypełnionych kulkami.

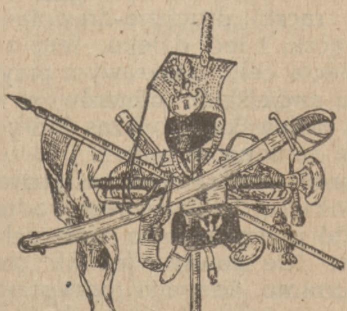
Granat ten na jakąkolwiek upadnie stronę, niezależnie od kąta padania, musi w tej samej sekundzie wybuchnąć, jeśli przedtem bezpiecznik był przesunięty na trzy czwarte obrotu.

Bezpiecznik jest bardzo silny i zabezpieczony: granat może być rzucany nawet z piętra, bez obawy wybuchu.

Bezpiecznik daje się też dokładnie regulować, tak że granat wrzucony do wody po zanurzeniu się na dwa metry pod wodą wybucha. Bezpiecznik znajduje się przy rączce. Przy bardzo wielkich transportach można dla pewności rączki od magazynów oddzielić.

Żołnierz rzuca granat razem z rączką, za którą podczas rozmachu trzyma.

Możliwe, że granat ten nie został jeszcze nabyty przez żadne z państw, gdyż wynalazca nosił się z myślą ofiarowania go Legionom Polskim pod warunkiem, że będzie on stanowił ich wyłączną i niepodzielną własność.



E. R.

Dwie główne zasady taktyczne.

„Gdybym kiedy zredagował zasady prowadzenia wojny — powiedział Napoleon do marszałka wojny Gouvion Saint-Cyr — uderzyłyby one wszystkich swoją prostotą“. Na nieszczęście zasad tych Napoleon nigdy nia zredagował i wyszukanie ich wymagało przestudyowania licznych, a grubych foliałów z tysiącami dokumentów i listów, głębokich badań analitycznych nad kampaniami tego, który był i pozostanie — niezrównanym mistrzem wojny. W dobie dzisiejszej, gdy praca szeregu pokoleń wyświetliła fakty, rzec można, że już znamy zasady, które rządzą każdym aktem wojennym.

Nieliczne, proste, elastyczne — redukują się do dwóch:

zasady oszczędnego użycia sił,
zasady swobodnego działania.

A wysnucie, rozwinięcie powyższych zasad i wywnioskowanie z nich doniosłych uwag uzupełniających, staje się możliwem dzięki uwzględnieniu pierwiastka moralnego w rozumowaniu, operującem treścią z doświadczenia.

I. Zasada oszczędnego użycia sił.

Przewidujące zarządzenia dowódcy, jak wiemy, muszą chronić wojska przed wszelkiego rodzaju niepotrzebnymi wysiłkami, przed wszelkiem przemęczeniem, to bowiem stanowi czynnik najbardziej bodaj decydujący o upadku ducha żołnierzy.

W fakcie powyższym tkwi pierwsze pojęcie o „zasadzie oszczędnego użycia sił“.

Jednak tak tylko pojęta zasada nie odda całej swej treści, będzie niezupełną i dla usunięcia tego braku musimy sobie uprzytomnić dwojakie znaczenie, jakie posiada powyższe określenie.

Mianowicie może ono oznaczać: synonim oszczędności, albo zręczne, artystyczne użycie rozporządzalnych środków. Z taktycznego punktu widzenia, zasada oszczędnego użycia sił obejmuje obydwa znaczenia. I tę zasadę dowódca przeprowadza w życiu, redukując do minimum niezbędne wysiłki swoich żołnierzy, w celu zachowania w nietkniętym stanie, na moment walki, ich moralnej i fizycznej energii.

Tę zasadę dowódca wciela w życie również wówczas, gdy w stanowczej chwili organizuje środki działania, tak, aby osiągnąć największe wyniki. Wtedy każdy z osobna, biorąc udział w zbiorowej akcyi, ma obowiązek bezwzględnego oddania się sprawie całą swoją istotą: siły zaoszczędzone uprzednio pozwolą na podobną rozrzutność.

W ten sposób pojęta „zasada oszczędnego użycia sił” jest zupełną.

Ib. Uwagi uzupełniające zasadę oszczędnego użycia sił.

a) Z e ś r o d k o w a n i e w y s i ł k ó w. Organizując swoje wysiłki tak, aby wydały największy skutek, dowódca spodziewa się, iż jego zarządzenia uwieńczy powodzenie. Z tego wynika konieczność ześrodkowania wysiłków, pamiętając, że na każde „rozproszenie“ historya odpowiada: „niepowodzenie“.

A więc nigdy nie należy zmierzać jednocześnie do dwóch celów; skoro obydwa posiadają jednakowe znaczenie, dążyć przedewszystkiem do jednego z nich, a potem — do drugiego, używając do osiągnięcia każdego z nich maximum naszych wysiłków — kolejno.

W myśl tejże zasady nikt z wykonawców nie ma prawa działać na własną rękę, niezależnie od drugich.

b) K a r n o ś ć. Całokształtem szczegółów musi rządzić karność, której charakter jednak nie powinien być czysto materyalny, bierny; — przeciwnie, karność powinna być czynną, inteligentną, a wyraz swój znajdować w wielkości moralnej: w w o l i do działania w ogólnem znaczeniu tego słowa. I wola taka musi ożywiać każdy organizm wojskowy podczas działań w myśl następnej uwagi.

c) M a n e w r. Wartość bojowa jednostki i oddziału zmniejsza się w stosunku prostym do skuteczności nieprzyjacielskiego ognia. Aby więc módz działać, to znaczy aby posuwać się naprzód — trzeba naruszyć precyzyjność tego ognia, innemi słowy — osłabić go.

Pierwszy środek, samo przez się narzucający się nam pod tym względem, polega oczywista na użyciu ognia z naszej strony w celu:

1) już to wyrządzenia w szeregach nieprzyjaciela strat, które wywrą nań moralne wrażenie,

2) już to osłabienia jego odporności psychicznej przez zmuszenie go do przeżywania przykrego, przygnębiającego uczucia, które uczestnik wojny rosyjsko - japońskiej, kapitan Sołowjew, scharakteryzował w następujący sposób: „współczesny ogień karabinowy wywiera silne wrażenie; powietrze, w literalnem znaczeniu tego słowa, jest, jakby nasiąknięte kulami; ich gwizd żałosny w przestrzeni przechodzi w jęk, rozlegający się z góry, z dołu, ze wszystkich stron jednocześnie...“ Piechota, pozostawiona własnym siłom, może osiągnąć podobne wyniki, może spowodować w szeregach nieprzyjacielskich znaczne straty materyalne i upadek ducha, jeśli jej wykształcenie strzeleckie stoi na wysokim poziomie, to znaczy, że jest doprowadzone niemal do automatyzmu.

Gdy żołnierz posiada podobne wyrobienie — wówczas nawet w razie silnego wzruszenia — gdy zatraca poniekąd zdolność świadomych czynów, gdy pospiesznie oddaje strzały, — ręce jego niemniej wskutek przyzwyczajenia nadal będą działały z regularnością, jaka je cechuje na strzelnicy, jego broń niemal sama będzie się zwracała w kierunku nieprzyjaciela, żołnierz niepostrzeżenie dla siebie będzie się składał i ściągał cyngiel i mimo wszystko — pozostawał jeszcze groźnym strzelcem.

Lecz co jest słuszne w stosunku do natarcia, dotyczy również obrony i ta mianowicie okoliczność wyjaśnia nam, czemu

nieraz ogień jednej ze stron zapanować nie może nad ogniem drugiej strony, czemu powstaje pewien rodzaj równowagi, jednaki stopień osłabienia skuteczności ognia, brak przewagi ogniowej.

Wówczas w grę wejść musi jakiś nowy czynnik i tym czynnikiem będzie manewr, to znaczy kombinacya, przystosowana do okoliczności, trzech pierwiastków: ruchu, ognia i terenu. Może ona znaleźć swój wyraz w dwojakiej formie:

1) wyłączne stosowanie raz ruchu, raz ognia; ujemną cechę podobnego postępowania stanowi okoliczność, iż nieprzyjacielowi pozostawia się momenty spokoju, podczas których ten może odetchnąć nerwowo, które może wyzyskać do spokojnego, celowanego ognia,

2) ogień pewnych oddziałów z jednoczesnym ruchem innych; ten sposób, nie zawsze możliwy, ma zaletę stałego utrzymywania nieprzyjaciela w ogniu, pod wrażeniem, o którem już była mowa.

Skutek będzie największy, jeśli się uda skombinować nie tylko ruch i ogień — lecz i ogień frontowy z ogniem bocznym (flankującym). Wobec ognia flankowego bowiem nieprzyjaciel staje się bardziej uchwytnym, a co więcej — ogień tego rodzaju można prowadzić bez niebezpieczeństwa dla własnych wojsk, niemal do ostatniego momentu szturmu.

W taki sposób wytwarza się integralne pojęcie manewru piechoty, opartego na zasadzie oszczędnego użycia sił. I w myśl tego pojęcia, atak na dane stanowisko nieprzyjacielskie, zmierzając do najdalej idącego wyzyskania terenu, stanowi kombinacyę ruchów prostych z ruchami flankowymi lub okalającymi; celem tych ostatnich jest przesunięcie na jedno ze skrzydeł nieprzyjaciela (lub na obydwa) — zbrojnej masy, której nieprzewidziane ukazanie się nieraz wystarcza do osiągnięcia pożądanego skutku; ogień jej daje wyniki często, a stanowczy ruch z ogniem — prawie zawsze.

Ruchy więc flankowe i okalające stanowią istotę manewru; pułkownik Ardant du Picq uzasadnia je w następujący sposób:

„Skutek działania dwóch wojsk przeciwko sobie może być dwojaki: a) materyalny (straty), b) moralny (strach, zniechęcenie, brak wiary). Moralny skutek działania niekoniecznie idzie w parze ze skalą rzeczywistych strat; moralny skutek zależy jednocześnie od obrazu, jaki nakreśli sobie wyobraźnia ludzka odnośnie do prawdopodobieństwa poniesienia pewnych strat, że tak powiemy, groźby. Otóż ta groźba, zwrócona na skrzydło, które stanowi „Achillesową piętę“ obrony, pociąga za sobą skutek bardzo daleko idący. Łatwo pojąć, że podobny wynik daje się osiągnąć przez bezpośredni atak z blizkiej mety, w ten sposób, aby nieprzyjacielowi było trudno sparować to uderzenie. Prawdopodobieństwo udania się ataku w jednakowej mierze zależy więc od błyskawicznego, pełnego energii wykonania, jak i od kierunku skąd następuje“.

Z przytoczonych rozważań widać, że piechota jest zdolna przeprowadzić własnemi siłami całą walkę od początku do końca.

Jest to bezwzględna prawda—jednak z zastrzeżeniem, iż podobny wynik da się osiągnąć tylko przy straszliwem zużyciu cennego materyału wojennego, jakim jest człowiek.

I oto w celu ograniczenia, zmniejszenia tego zużycia w grę wchodzą: 1) środki techniczne (wyzyskanie terenu, wybór szyków),

które stanowią przedmiot studyów nad bojem; — i przedewszystkiem — 2) współdziałanie broni.

d) W s p ó ł d z i a ł a n i e b r o n i. Piechota, działająca samodzielnie przeciwko nieprzyjacielowi z kilku rodzajów broni, może się nawet posuwać naprzód, lecz za cenę krwawych strat, gdyż przeciwnik przeciwstawia jej nie tylko równoważną broń palną ręczną, lecz i maszyny o innych jeszcze właściwościach, a mianowicie posiadające: znacznie większą dalekonośność i olbrzymią moc niszczenia i paraliżowania ruchów.

Piechota zostanie oddaną na pastwę artyleryi bez możności reagowania, zmuszona do bierności, będzie ponosiła straty jeszcze przed wejściem w obręb skutecznego ognia karabinowego A skoro się znajdzie w jego obrębie, obrona zjednoczy już dwa rodzaje broni przeciwko jednemu. Oczywista więc, posiądzie całkowitą przewagę.

Dla przywrócenia równowagi należy wciągnąć do działania przeciwko karabinom i działom przeciwnika — artyleryę ataku.

Wówczas powiadamy, że dwa rodzaje broni współdziałają ze sobą.

Podobnie, jeśli podczas przebiegu ataku, jazda wyzyska swoją najistotniejszą cechę — szybkość i przerzuci na skrzydła i tyły nieprzyjaciela pewną ilość karabinów, karabinów maszynowych, a nawet dział, to bezwątpienia, dywersya taka, przeciwko której nieprzyjaciel musi zwrócić część sił, w znacznej mierze ułatwi zadanie piechoty; to samo nastąpi, jeśli inne rodzaje broni zagrodzą drogę posiłkom nieprzyjacielskim i opóźnią ich przybycie na miejsce.

W obu tych przykładach jazda i artylerya występują w celu ulżenia piechocie, zaoszczędzenia jej.

I naodwrót: ani jazda, ani artylerya nie mogą się obejść bez piechoty. Jeśli ta zaniedba ubezpieczyć je na postoju, to przedewszystkiem jazda, wskutek nadmiernej służby, rychło zniszczy konie i utraci swą wartość. Powtóre, będąc odparta, przez przeważające siły jazdy nieprzyjacielskiej, zostanie zniesiona, jeśli nie znajdzie schronienia pod osłoną karabinów własnej piechoty.

Piechota również zapewnia artyleryi bezpieczeństwo na leżach i podczas marszu — w dwóch wypadkach, gdy ta jest bezbronną. Podczas boju osłania jej front, skrzydła i tyły, chroniąc przed napadem; w ten sposób umożliwia jej zachowanie równowagi ducha, niezbędnego dla spokojnego działania.

Pozatem, w boju przez swoje posuwanie się naprzód, przez zagrożenie uderzeniem białą bronią, piechota zmusza nieprzyjaciela „podnieść się“ w osłonach i strzelać, czyli do pokazania się. W ten sposób daje piechota cel dla artyleryi.

Wszystko, cośmy powiedzieli, można zatem streścić jak następuje: w taktyce chodzi o jednoczesne działanie wszystkich rodzajów broni, o współdziałanie ścisłe i stałe: tego wymaga zasada oszczędnego użycia sił i jej uwagi uzupełniające.

Wówczas otrzymamy największe wyniki przy najmniejszych wysiłkach.

II. Zasada swobodnego działania.

Zarządzenia dowództwa muszą zmierzać do wykluczenia wszelkich niespodzianek, gdyż te dotykają najsilniej moralną stronę istoty ludzkiej. Sprawcą niespodzianki, wyrządzonej pewnemu oddziałowi, jest, oczywista, nieprzyjaciel: a więc chodzi o to, by to uniemożliwić. Stąd odnajdujemy drugą podstawową zasadę taktyczną: zasadę swobodnego, nieskrępowanego działania.

W myśl tej zasady dowództwo musi poczynić zarządzenia, za pomocą których można byłoby siłą powściągnąć działania nieprzyjacielskie, krzyżujące nasze plany. W ten sposób dowódca uniknie niespodzianki intellektualnej (w każdej chwili będzie wiedział, co ma robić); wojsko zaś — niespodzianki materyalnej. Zastosowanie powyższej zasady jest niełatwe: trzeba znać zamiary wroga, skład jego, siły i ruchy.

Dlatego właśnie dowództwo dąży przedewszystkiem do zdobycia wiadomości, a ta potrzeba posiadania ich stanowi pierwsze uzupełnienie zasady swobodnego działania.

II b. Uwagi uzupełniające zasadę swobodnego działania.

a) Posiadanie wiadomości. Zbieranie wiadomości jest więc rzeczą niezbędną, jest rzeczą konieczną; aby wiadomości z zasady doręczano z jaknajwiększą szybkością, położenie bowiem na wojnie ustawicznie się zmienia i nawet bardzo dokładna wiadomość nie przyniesie żadnego pożytku, jeśli dojdzie zapóźno.

Pomijając pewne specyalne środki, jakimi rozporządzają większe jednostki bojowe (informacye prasy, telegraf, telefon, aeroplany, balony sterowe, gołębie, szpiegowie i t. p.), zbieranie i doręczanie wiadomości należy w pierwszym rzędzie do tego, kto może najszybciej wywiązać się z podobnego zadania, a mianowicie: do jazdy; pracuje ona na rzecz całości, to użycie jazdy w danym wypadku prowadzi do wytworzenia pojęcia o współdziałaniu broni. Od jazdy zaś możemy otrzymywać wiadomości dwojakiego rodzaju:

1. pozytywne, wymieniające miejscowości i punkty, w których nieprzyjaciel w danej chwili się znajduje;
2. negatywne, wymieniające miejscowości i punkty, w których w danej chwili nieprzyjaciela niema.

Przez ukazywanie się i pozorne atakowanie różnych punktów — jazda ściąga na siebie strzały karabinowe, a często nawet działowe — i w ten sposób może określić kontur terenu, jaki obsadza nieprzyjaciel. Natomiast nie może się dowiedzieć, czego nieprzyjaciel pragnie, jakie punkty zajmuje słabemi siłami, a jakie większemi.

Niepewność, pomięszanie, niedokładność, nieraz sprzeczność — oto są cechy charakterystyczne wiadomości, któremi zazwyczaj rozporządza dowódca. Jak wśród nich odróżnić prawdziwe i posiadające znaczenie? A mimo tych trudności trzeba działać, aby wykluczyć możności:

zaskoczenia intellektualnego (u dowódcy),
zaskoczenia materyalnego (u wojsk).

Druga uwaga uzupełniająca zasadę swobodnego działania wskazuje środek ku temu.

b) Zarządzenia poczynione à priori. Okoliczności zmuszają nas do działania na podstawie niezupełnych wiadomości i z przeświadczeniem, iż takiemi one i nadal pozostaną. „Brak wiadomości“ — jest prawem na wojnie i przeciwko nieprzewidzianym okolicznościom dowódca musi się zabezpieczyć jednokrotnie lub wielokrotnie. Pierwszy środek wskazany do tego celu wynika z następującej ogólnej reguły: w razie niejasnego położenia, wszelkie zarządzenia wydawać należy w myśl najmniej przychylnych możliwości dla siebie. Bezwątpienia, iż dowódca nawet postępując w powyższy sposób, jeszcze nie będzie miał bezwzględnej pewności, że wszystko wyczuł, wszystko przewidział, ale trzeba umieć zrobić wybór pomiędzy prawdopodobieństwem a bezczynnością. Napoleon wypowiedział następujące zdanie: „Plan, w którym trzecia część szans jest zdana na łaskę losu — uważam za dobrze ułożony“.

Pozostają jeszcze do określenia rodzaje zarządzeń, które wypadnie poczynić, a mianowicie — ubezpieczenia.

c) Ubezpieczenie. Skoro wiadomości, jakiemi rozporządzamy, nie wystarczają do zapewnienia swobody w działaniu, do ochronienia przed wolą nieprzyjaciela, należy plany nasze ująć w ramy pewnego rodzaju idei bezpieczeństwa. Dążąc do celu, przeciwko któremu zamierzamy się zwrócić głównemi siłami (ześrodkowanie sił), przedewszystkiem mieć się na baczności w tych kierunkach, skąd może nieprzyjaciel przejawić swą wolę.

Zabezpieczenie się przed wolą nieprzyjaciela polega na umieszczeniu, pomiędzy naszemi siłami a nieprzyjacielem, oddziałów, mających za zadanie obserwowanie go i powstrzymywanie.

Te oddziały, których zadanie już à priori każe przewidywać poświęcenie, nazywają się strażami przedniemi — w marszu, forpocztami — czatami na postoju.

Każdy oddział, maszerujący ku nieprzyjacielowi w celu zniszczenia go materyalnie lub, co wychodzi na jedno, moralnie, podlega zatem ogólnemu prawu podziału pracy i składa się z dwóch nierównych części: z sił głównych, których zadaniem jest wykonanie woli dowódcy w obranym kierunku i ze straży przedniej (forpoczt), pracujących dla całości, to znaczy strzegących przed zakusami nieprzyjaciela.

Tak się przedstawia rola straży przednich i forpoczt — organów wtórnych, lecz niezbędnych — jako naturalnego wyniku pojęcia bezpieczeństwa.

Ta rola bynajmniej nie redukuje się do działania w pewnej mierze biernego, do przesłaniania, ochraniania. Przeciwnie, w odpowiednim czasie i miejscu, przypada im misya o charakterze czynnym: mianowicie, przygotowanie warunków dla użycia sił głównych w kierunku planowanego działania.

Zadanie straży przednich, ujęte w tej dwojakiej formie, daje się również sprowadzić do zasady oszczędnego użycia sił i w ten sposób w taktyce wszystkie prawa najistotniejsze, wraz z uzupełniającemi je uwagami, łączą się, kryją i przenikają nawzajem.

W kwestyi ubezpieczenia istnieje niebezpieczeństwo, przeciwko któremu należy się strzedz wszelkiemi siłami: a jest niem

u pewnych dowódców mimowolna skłonność do przesady w odnośnych zarządzeniach.

Prowadzi ona do przedwczesnego rozproszenia sił, do ich nadmiernego zużycia przed czasem, wskutek czego — główny organ—siła główna—osłabia się, staje się anemiczna i wyczerpuje się na rzecz członków—organów niezbędnych, lecz bądź co bądź drugorzędnych, wtórnych.

Środek do uniknięcia tego niebezpieczeństwa opiera się na dwóch następujących faktach:

1) że w żadnem położeniu i nigdy przeciwko woli nieprzyjaciela nie można się ubezpieczyć w sposób absolutny. Myśl, którą Napoleon ujął w zdaniu przytoczonem uprzednio: „Plan, w którym tylko trzecią część szans pozostawiono przypadkowi — jest ułożony doskonale”.

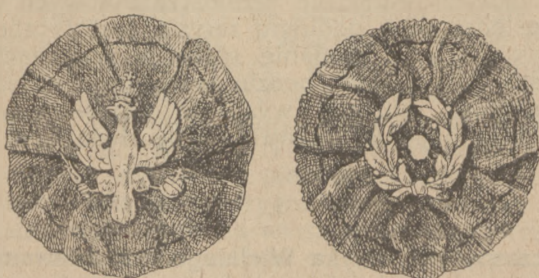
2) że pomocnicze zarządzenia nie powinny usuwać z oka głównego celu, który polega na wytwarzaniu przewagi liczebnej, a co zatem idzie — moralnej, w punkcie obranym dla zrobienia wyłomu.

Z powyższych faktów wynika konieczność ograniczenia do ściśle określonego minimum sił oddziałów ubezpieczających. Niema tu stałej zasady: doświadczenie nabyte przez ćwiczenie, za pomocą przedyskutowania mnóstwa wypadków konkretnych (taktyczne zadania) i faktów z dziedziny historyi wojen—zawsze okaże się najlepszym przewodnikiem.

3) że wreszcie, w działaniu bynajmniej nie chodzi o przeciwstawienie naszej woli zamiarom nieprzyjaciela, lecz o narzucenie mu naszej woli — rozwiązanie najbardziej energiczne i męskie.

To jednocześnie podkreśla niższość walki obronnej w stosunku do walki zaczepnej.

A więc inicyatywa w działaniach—zaczepny duch—przewaga moralna: oto są wnioski do jakich dochodzimy na podstawie naszych rozważań.



TADEUSZ PISKOR.

System trójdzielny
w organizacyi wyższych jednostek wojskowych.

Pod nazwą wyższej jednostki wojskowej rozumiem pułk, brygadę, dywizyę i korpus.

Wybór pewnego systemu organizacyjnego, któryby odpowiadał w zupełności różnolitym i nieraz sprzecznym sobie wymaganiom, jest rzeczą nader ważną i trudną zarazem. Stopień rozporządzalności materyałem żołnierskim i jego poziom kulturalny, obfitość kadr oficerskich i podoficerskich, możliwość ich szybkiego uzupełnienia, liczebność ogólna wojska, wreszcie narodowościowe, geograficzne, finansowe i gospodarcze stosunki danego państwa, — oto są zasadnicze czynniki, które w decydujący sposób wpływają na powstawanie i wzajemne ustosunkowanie się wyżej wymienionych jednostek wojskowych. Obok tych warunków, istniejących już podczas okresu przygotowawczego do wojny — podczas pokoju, istnieje cała kategorya czynników występujących podczas wojny, czynników natury bojowej. Do nich należą: stosunki rozkazodawcze, ruchliwość danej jednostki, dostateczna jej samodzielność i wytrzymałość bojowa, a obok tego możność łatwego wyżywienia, transportu i rozmieszczenia.

Cały ten splot warunków i przyczyn wpływa na przyjęcie takiego systemu organizacyjnego, któryby najlepiej odpowiadał stosunkom istniejącym w danem państwie. Jednakowoż pamiętać należy, że chcąc mieć dobrze zorganizowaną i wartościową obronę państwa — wojsko, główny nacisk kłaść trzeba na drugą kategoryę czynników, t. j. dążyć należy do zadośćuczynienia w pierwszym rzędzie wymaganiom bojowym w dziedzinie organizacyi. Nie da się to jednak w istocie w całej pełni przeprowadzić. Z powodu sprzeczności interesów, wchodzących w grę w każdem państwie, rozwiązanie sprawy organizacyi wojska, odbywać się musi w drodze mniejszego lub większego kompromisu. Różnorodność warunków życia poszczególnych państw wpływa też na niejednolite ukształtowanie się jednostek bojowych w tych państwach. Prześledzenie w ogólnym zarysie historycznego rozwoju organizacyi wojska, oraz zbadanie różnic w systemach organizacyjnych państw europejskich będzie zadaniem niniejszego szkicu; da nam to również możność wysnucia wniosków tyczących się organizacyi, która najlepiej odpowiadałaby stosunkom polskim.

I.

Aż do czasów Fryderyka Wielkiego nie zdawano sobie dokładnie sprawy z doniosłości posiadania pewnego systemu organizacyjnego dla rozwoju wojska i działań wojennych. Szczupłość wojsk istniejących w wiekach XVII i XVIII w porównaniu ze stanem obecnym, oraz mała przestrzeń, na której rozgrywały się poszczególne ówczesne „walne rozprawy“, pozwalały na całko-

wite opanowanie wojska bezpośrednio przez jednego człowieka— wodza naczelnego. W jego rękach koncentrowała się władza. On dla każdego wypadku zosobna z ogólnej rozporządzalnej masy piechoty, jazdy i artyleryi tworzył oddziały, wskazywał im cele, dawał im dowódców. Dowódcy pododdziałów zmieniali się zależnie od woli tego wodza naczelnego. On krępował samodzielność podwładnych, wymagając jedynie ślepego wykonywania rozkazów. Szybki i niezłożony przebieg ówczesnej bitwy pozwalał w pewnej mierze na taki bezład organizacyjny i brak ustalonych stosunków rozkazodawczych.

Dopiero Fryderyk Wielki zaprowadza w tym chaosie pewien ład organizacyjny. Zaczyna on stosować nową metodę walki — taktykę linearną połączoną z manewrem. Taktyka ta polegała na takiem ugrupowaniu wojska w marszu jakoteż i na spoczynku, aby było ono zawsze w pewnym określonym szyku gotowe do walki, a mianowicie: cała piechota uszykowana była w dwóch rzędach, z których każdy rozpadał się na dwa skrzydła, chronione przez oddziały jazdy. Artylerya częściowo pozostawała przy oddziałach (działa batalionowe), częściowo zaś była w bezpośredniem rozporządzeniu wodza naczelnego (artylerya pozycyjna). Prócz tego była wysuwana straż przednia (awangarda), oraz wydzielano rezerwę, której siłę główną przeważnie stanowiła jazda. Wydzielenie straży przedniej pozwalało Fryderykowi na przeprowadzenie pod jej osłoną w tajemnicy manewru, polegającego na związaniu nieprzyjaciela jednem skrzydłem, podczas gdy drugie, wspomożone rezerwą, dążyło całą masą i z rozpędem do rozbicia nieprzyjaciela. Rezerwa zwiększała więc zdolność manewrową wojska Fryderyka.

Stosowanie manewru w taktyce linearnej było związane już z pewnem usamodzielnieniem podległych dowódców, a więc było ono pierwszym krokiem naprzód na drodze rozwoju dzisiejszego rozkazodawstwa i podziału wojsk. Jednakowoż taki podział wojsk, oraz obdzielenie ich dowódcami z pośród tych, którzy stali do rozporządzenia przy osobie wodza naczelnego, nie były to zjawiska stałe: panowała tu dowolność, regulowana oddzielnie od wypadku do wypadku.

Dopiero wystąpienie na widownię dziejową wielkich rewolucyjnych armii francuskich wpłynęło na zaprowadzenie stalszego systemu organizacyjnego, aby przez to ująć masy w formy wojskowe. Już w roku 1788 Francya podzieloną została na 21 dywizyjnych okręgów wojskowych. Każdy okręg winien był wystawić po kilka pułków piechoty i jazdy. W roku 1792 armie francuskie rozpadają się na dywizye, skład ich jednak co do liczby i rodzaju oddziałów był regulowany każdorazowo w zależności od położenia i zadania. W roku 1796 we Włoszech rozporządzał Napoleon czterema dywizyami piechoty, każda po 4 — 5 półbrygad, t. j. pułków, dwiema dywizyami jazdy i rezerwą artyleryjską. W ciągu działań wojennych na włoskiej ziemi organizacya ta ulegała częstym zmianom, zależnie od nasuwających się potrzeb. W takich wypadkach tworzył Napoleon ad hoc grupy i oddawał je pod rozkazy wybranych generałów. Jeszcze bardziej nieustalone stosunki panowały u przeciwników Napoleona, w szczególności u austryaków. Aczkolwiek państwa koalicyjne wzorując się na Napoleonie zaprowadziły u siebie podział armii na dywizye,

to jednak siła i skład ich były zupełnie przypadkowe. A więc w dziale organizacyi panował jeszcze duży zamęt.

Napoleona dopiero uważać należy za twórcę organizacyi wojskowej w dzisiejszem zrozumieniu. Przez niego stworzone zasady do dzisiaj w głównych zarysach dotrwały. Do kampanii 1805 roku danem mu było przepracowanie organizacyjne swej armii. Mianowicie ujął on ją w jednostki większe o charakterze operacyjnym — w korpusy, nadając przez to ich dowódcom znaczniejszy w porównaniu z poprzednimi czasami—stopień samodzielności. W roku 1806/7 „Wielka Armia“ liczyła już 7 korpusów piechoty i rezerwę jazdy. Korpus składał się z 2—3 dywizyi, te zaś z dwóch brygad po dwa pułki piechoty. Prócz tego do każdej dywizyi dołączono po 2—3 pułki jazdy (brygada) i po dwie bateryje. Bezpośrednio od dowódcy korpusu uzależniony był pułk lekkiej piechoty. Organizacya ta nie była stosowaną z bezwzględną jednolitością. Przykładem może być największy korpus armii francuskiej, zostający pod rozkazami Davoust'a:

1. dyw. piechoty liczyła 5 pułk. p., 1 lekki p. i 2 baterye,
2. dyw. piechoty „ 4 „ „ — „ 2 „
3. dyw. piechoty „ 4 „ „ — „ 2 „

brygada jazdy lekkiej w sile trzech pułków.

Jazda francuska rozpadała się na 2 lekkie brygady, 4 dywizye dragonów i 2 ciężkie dywizye (kirasyerzy) po 4 — 6 pułków i po 3 działa. Całością dowodził Murat.

Do wojny z Rosyą 1812 r. Napoleon w zasadzie nie zmieniał organizacyi, powiększył jedynie liczbę korpusów oraz ich siłę (2 — 5 dywizyi) w zależności od talentów ich dowódców. Wielka Armia 1812 roku, jeśli nie liczyć pomocniczych korpusów, składała się z korpusu gwardyi, 10-ciu liniowych pieszych i 4-ch kawaleryjskich. Łączna suma wynosiła około 600.000 ludzi, 180.000 koni i 1250 dział. Wszystkie korpusy, jakoteż potężna rezerwa artyleryjska, uzależnione były wprost od Napoleona. Jako nowość występuje przy tej organizacyi rezerwa artyleryjska w składzie każdego korpusu; podlegała ona bezpośrednio dowódcy korpusu. Nowość ta była taktyczną koniecznością: przez wprowadzenie w decydującym momencie i miejscu masy artyleryi do boju zyskiwało się rozstrzygnięcie. Korpusy kawaleryjskie liczyły po 3 dywizye (około 10 — 12 tysięcy koni), przez co stanowiły masy tak trudne do działania, ruchu i wyżywienia, iż Napoleon nie mógł należycie wyzyskać ich do osłony skrzydeł, przesłaniania i wywiadów.

Rozkazodawstwo w tej potężnej lawinie ludzi i koni stało na bardzo pierwotnym szczeblu. Wszystko koncentrowało się w rękach samego Napoleona. I tylko genialności jego przypisać należy, że ta cała maszyna mogła w pewien sposób funkcyonować. Jednakże złe strony takiej koncentracyi dały się szybko odczuć. Marszałkowie i generałowie napoleońscy, przywykli do roli wykonawców i nie mając sztabów przygotowanych zawczasu do pracy wojennej, nie czuli się na siłach do prowadzenia „detachements” lub grup samodzielnie działających, o ile tego zachodziła potrzeba. Było to wynikiem braku szkolenia indywidualności. Gdzie brakło w rozstrzygającym momencie Napoleona lub wyraźnego jego rozkazu, tam zwykle następowała porażka

jego marszałków. Wina leżała jednak nie w nich samych, lecz w niewyrobieniu w nich zdolności do kierowania samodzielnymi oddziałami, oraz w składzie bojowym wojska. Rosnąca w liczbę armia dla dobrego użycia i pracy wymagała decentralizacyi. Napoleon czuł to i we wrześniu 1813 roku uskarżał się, iż gdzie jego niema, tam marszałkowie ponoszą tylko porażki.

W ciągu XIX st. zasady organizacyjne Napoleona zostały przyjęte przez jego przeciwników i dalej rozwinięte. Największy postęp w tym kierunku widać u niemców, którzy wnieśli do organizacyi dużo systematyczności. Przykładem tego może być II korpus Kleist'a w roku 1813. Składał się on z czterech brygad, a mianowicie:

IX brygada	. . . .	10½ baonów,	4 szw.	i	1 bt.
X „	. . . .	10 „	4 „	„	1 „
XI „	. . . .	10½ „	6 „	„	1 „
XII „	. . . .	10 „	2 „	„	1 „

oraz rezerwy artyleryjskiej (8 bt.) i kawaleryjskiej (28 sw. i 2 bt.). Brygady w tej organizacyi odpowiadały zatem co do siły słabym dywizyom, wyposażonym we wszystkie rodzaje broni. Przez zorganizowanie w korpusach rezerwy artyleryjskiej i kawaleryjskiej stały się te ostatnie jednostkami zdolnemi do przeprowadzania samodzielnego boju, a więc operacyjnemi.

Każda wojna wysuwała wady organizacyjne, dawała nowe doświadczenia, powodowała konieczność zmian i uzupełnień w organizacyi wojska. Zarzucano stopniowo dowolność składu dywizyi i korpusu, oraz dorywczość przy wyznaczaniu dowódców; starano się przeprowadzić w całem wojsku uznany za dobry skład bojowy (ordre de bataille). „Ordre de bataille“ jest pierwszym stopniem i główną podstawą tego zbawiennego metodyzmu, który na wojnie jak ruch wachadła reguluje sprawy“ [1]).

W szczególności wojny: włoska 1859 r., austryacko-pruska 1866 r. i francusko-niemiecka 1870 — 1871 r. dały dużo doświadczeń i materyału. Pierwszeństwo w dziedzinie organizacyjnej przeszło w ręce niemców dzięki talentom ich wojskowych, w szczególności zaś Moltke'go. Oni obecnie stali się mistrzami. Dlatego korzystnem będzie zapoznanie się z zasadami organizacyi wojska, przedłożonemi przez Moltke'go królowi pruskiemu w roku 1868 w specyalnym memoryale.

Zasady te są następujące:

1) rozczłonkowanie armii na równe co do siły i składu korpusy;
2) z wyłączeniem jazdy korpuśnej ujęcie głównych sił jazdy w samodzielne dywizye, uzależnione od Naczelnego Dowództwa Armii;
3) usunięcie pojęcia „ogólnej rezerwy kawaleryjskiej“, a oddanie jazdy na usługi wywiadów strategicznych;
4) skasowanie „rezerwy artyleryjskiej“, uformowanie natomiast artyleryi korpuśnej, podległej wprost dowódcy korpusu;
5) zatrzymanie na stałe utworzonych w czasie pokojowym korpusów.

1) Clausewitz.

Reorganizacya armii pruskiej, przeprowadzona po roku 1866, odniosła pełny sukces w wojnie 1870—1871 roku. Każdy korpus składał się z dwóch dywizyi, ta zaś obejmowała:

12 baonów piechoty, ewentualnie „strzelcy" tworzyli trzynasty baon,
1 pułk jazdy dywizyjnej w sile czterech szwadronów,
4 baterye artyleryi pieszej,
1 oddział sanitarny i
1—2 kompanie techniczne z lekkim parkiem mostowym.

Prócz tego wprost od dowództwa korpusu uzależnione były: 6 bateryi, ujętych w pułk artyleryi polowej, 5 artyleryjskich i 4 piechotne kolumny amunicyjne, kolumna pontonowa, tabory, szpitale, pociągi prowiantowe, piekarnie i t. p. Trzy—cztery korpusy łączyły się w armię. Dywizya jazdy, a było ich sześć, liczyła 30 szwadronów. Dzięki temu, że dywizye i korpusy niemieckie były jednostkami zgranemi i w sobie skończonemi, improwizowanie armii i grup już w ciągu samej wojny 1871 r. wydawało dobre rezultaty, choć się i tutaj bez tarć nie obeszło. Ta podstawa organizacyjna armii niemieckiej — dywizya i korpus — przetrwała z małemi zmianami aż do obecnej wojny, jeśli nie liczyć oczywiście zmian, wywołanych naturalnym rozwojem broni, artyleryi i technicznych oddziałów. Francuzi nie posiadali tak dokładnego i systematycznie przeprowadzonego podziału. Tam w dalszym ciągu z masy piechoty i jazdy wydzielano korpusy i armie, w szczególności w drugim okresie wojny. Dorywczość tworzenia jednostek bojowych i nieuregulowanie stosunków rozkazodawczych (bitwa pod Spicheren) srodze się na dowództwie francuskiem zemściły.

Pouczającym przykładem będzie również porównanie stosunków organizacyjno-rozkazodawczych w wojnie rosyjsko-japońskiej 1904/5 r. System organizacyjny japoński odbiegał od przeciętnego typu europejskiego, gdyż jednostką operacyjną był tam nie korpus, lecz dywizya złożona z dwóch brygad po dwa trzybatalionowe pułki. Oprócz tego w skład dywizyi wchodziły: pułk jazdy w sile trzech szwadronów, pułk artyleryi w sile sześciu bateryi po 6 dział, batalion pionierski i w zasadzie rezerwowa brygada (6. 1. 2.) [1]. W ciągu wojny z brygad tych tworzono dla pewnych działań dywizye, bądź też występowały one jako samodzielne jednostki. Godnym podkreślenia jest fakt, że rezerwowa brygada japońska była wyposażona na stałe w artyleryę i jazdę, chociaż w skromnym zakresie; zyskiwała oną przez to możność samodzielnego działania. — Razem więc siła dywizyi japońskiej wynosiła: 18. 4. 8. Oprócz dywizyi piechoty japończycy posiadali dwie samodzielne brygady jazdy po 8 szwadronów każda i dwie brygady artyleryi po trzy pułki. Brygady te dołączone były w całości do poszczególnych armii japońskich, które składały się z 2—4 dywizyi piechoty i kilku rezerwowych brygad. W ciągu całej wojny związki dywizyjne są prawie zawsze zachowywane. Dowódcy japońscy przestrzegali usilnie zasady nienaruszalności

---

[1]) (6. 1. 2.) oznacza 6 batalionów, 1 szwadron i 2 baterye.

związków pokojowych, posiłkując się w razie niezbędnej potrzeby w pierwszym rzędzie rezerwowemi brygadami.

W przeciwieństwie do tej prostoty w organizacyi armii japońskiej, (jeśli nie liczyć dość zawiłej organizacyi tyłów, co wywołane było brakiem dobrej i gęstej sieci dróg i połączeń w Mandżuryi) spotykamy u rosyan ciągłą improwizacyę jednostek, zarówno dla celów taktycznych jak i strategicznych, oraz zmiany w dowództwie. To z konieczności wywołać musiało zamieszanie, oraz zanik zaufania do kierownictwa. Tworzenie „detachements" (np. wyprawa gen. Stackelberga pod Wafangou, gen. Zasulicza nad Jalu, raid gen. Miszczenki na Inkou i t. p.) było w modzie u rosyan. Również tworzenie rezerwy strategicznej w walkach mukdeńskich było znamienne dla rosyan. W ciągu wojny gen. Kuropatkin przegrupowuje i przeorganizowuje podległe mu wojska dwa razy — przed Laojanem i przed Mukdenem; wyniki są znane. Rwanie stałych związków, mieszanie oddziałów, nieuregulowane i często naruszane z góry stosunki rozkazodawcze — oto przyczyny rosyjskich porażek.

II.

Z tego pobieżnego zestawienia rozwoju organizacyi wojska wynika, że skład bojowy był zawsze wynikiem taktycznych i operacyjnych poglądów swej epoki, uzależnionych od warunków geograficzno-gospodarczych i od stanu techniki wojennej. Dlatego też celowo przeprowadzony skład bojowy daje w ręce wodza potężny środek walki i jest jednym z czynników zwycięstwa

Z doświadczeń wojen minionego stulecia i rosyjsko-japońskiej dadzą się wysnuć pewne wnioski o tem, jaka powinna być organizacya wyższych jednostek wedle dzisiejszych pojęć, a mianowicie:

1. Przejście ze stanu i organizacyi pokojowej na stopę wojenną winno być łatwe, a prace mobilizacyjne, oraz tworzenie nowych formacyi proste.

2. Pokojowe związki rozkazodawcze powinny być o ile możności zachowane; w ciągu wojny unikać również należy zmian tak w samej organizacyi, jak i w składzie jednostek.

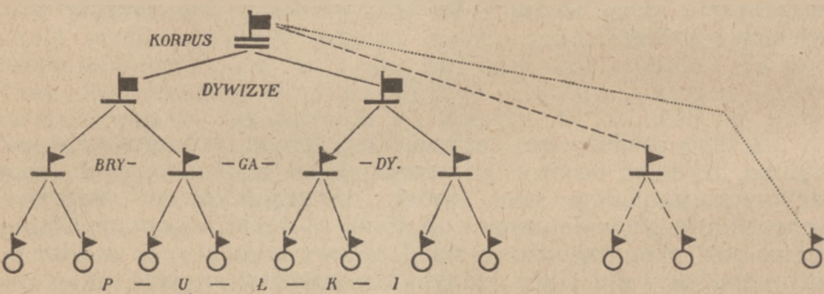
3. Tworzyć trzeba takie ciała wojskowe (korpusy, ewentualnie dywizye), które byłyby dostatecznie duże co do liczebności, składu i siły, aby mogły samodzielnie rozwiązywać nasuwające się zadania; byłyby to więc jednostki operacyjne. Z drugiej jednak strony powinny być one tylko tak duże, aby ich sprawność bojowa i ruchliwość (w szczególności przy marszach po jednej drodze), oraz ujęcie ich rozkazodawcze nie wywoływały tarć i trudności.

4. Skład i organizacya tych jednostek winny być jednorodne.

5. Pod rozkazami jednego dowództwa można skupiać tylko taką ilość jednostek, aby dowodzenie niemi było do osiągnięcia przy istnieniu stosunków rozkazodawczych przejrzyście ułożonych i nacechowanych dużą samodzielnością podkomendnych.

Zachodzi teraz pytanie, w jakim stopniu poszczególne państwa europejskie odpowiedziały tym wymaganiom? Dla dania od-

powiedzi rozpatrzmy się w przytoczonej tablicy, która przedstawia nam schematycznie skład bojowy korpusów: francuskiego, włoskiego, austro-węgierskiego, niemieckiego i rosyjskiego z uwzględnieniem jednostek do pułku włącznie, ale w odniesieniu do piechoty tylko. Piechota — ta „królowa bitew“ — nie utraciła swej wartości jako zasadniczy rodzaj broni. Pomimo wysunięcia w obecnej wojnie kolosalnych zdobyczy na polu techniki wojennej (miotacze min i płomieni; gazy duszące, samoloty atakowe, tanki i t. d.), oraz zastosowania niepraktykowanych dotychczas mas artyleryi najrozmaitszych typów i kalibrów — piechota pozostała nadal na swym piedestale; postawiono jej jednak większe wymagania tak co do jej zdolności fizycznych, jakoteż „morale”. Ona nadal jest tą „force vive“, która rozstrzyga o zwycięstwie. Dlatego też mówiąc o organizacyi wojska wogóle, piechotę przedewszystkiem trzeba mieć na względzie.



Niemcy:	8 pułków piechoty po 3 baony	= 24	
	przy jednej z dywizyi baon strzelców	— 1 . .	25 baonów
Rosya: [1])	8 pułków piechoty po 4 baony	— 32 . .	32 „
Austro-Węgry: [2]) .	8 pułków piechoty po 3—4 baony	— 29	
	baon strzelców przy dywizyi . . .	— 1 . .	30 „
Francya:	8 pułków piechoty po 3 baony	— 24	
	rez. brygada piechoty (2 pułki) . .	— 6 . .	30 „
Włochy:	8 pułków piechoty po 3 baony	— 24	
	pułk Bersaglieri	— 3 . .	27 „

Z załączonej tablicy widać, że stosunki rozkazodawcze (podział jednostek), przeważające w organizacyi wojsk europejskich, oparte są na systemie dwudzielnym; a więc korpus, dywizya, brygada i pułk [3]) mają się do siebie jak 1 : 2 : 4 : 8, to znaczy, że każdemu przełożonemu dowództwu w zakresie korpus—pułk podlegają dwie tylko jednostki. A więc z chaosu rozkazodawczego i organizacyjnego czasów Fryderyka, kiedy wódz rozka-

---

[1]) Rosyjska brygada strzelecka w składzie 4 dwubatalionowych pułków rozwija się na wypadek wojny w dywizyę o 12 baonach

[2]) Korpus austryacki składa się czasami z trzech dywizyi. Dywizye mogą być w tym wypadku niekompletne.

[3]) We wszystkich rozumowaniach mam na myśli pułk o trzech baonach, jako najdogodniejszy dla celów bojowych. Pułki czterobatalionowe są zabytkiem, istniejącym jeszcze w Austryi i Rosyi ze względu na brak kadr podoficerskich i oficerskich, oraz taniość.

zywał wprost wszystkim składowym częściom swej armii, najdowolniej zestawionym, poprzez reformy Napoleona, który wniósł pewien ład organizacyjny, a przedewszystkiem przez utworzenie operacyjnej jednostki—korpusu—wytknął nowy kierunek rozwojowi form wojskowych, doszliśmy w przededniu wojny obecnej do przeciwległego krańca, do granicy, do której mógł doprowadzić podział, t. j. do systemu dwudzielnego. System ten udoskonalił się, przeszedł próbę ogniową zwycięsko (1870, 1904/5) i stał się prawie powszechnym. Lecz poza dobremi stronami, które niezawodnie posiada, a w pierwszym rzędzie. poza zasługą ustalenia norm stałych w miejsce dowolności w dziedzinie organizacyjnej, tak zgubnej w życiu wojska,—system ten ma znaczne wady w porównaniu z systemem trójdzielnym, który jako forma lepsza staje się już spadkobiercą dwudzielności w wojsku.

Dodatnią stroną systemu dwudzielnego jest to: 1) że w całej rozciągłości i konsekwencyi przeniknął do organizacyi i życia armii. Do niego dostosowały się urządzenia i zakłady pomocnicze i system wyżywienia; do niego również przywykli oficerowie. 2) Daje on niezawodnie łatwość opanowania oddziału (tylko dwie jednostki podkomendne) nawet dla ludzi posługujących się jedynie rutyną, nabytą w ciągu długoletniej służby w czasie pokojowym. Ale nie można dostosowywać organizacyi wojska do zaśniedziałych umysłów, przeciwnie, winno się brać pod uwagę ludzi przeciętnie uzdolnionych; codzienne życie armii winno jak przez sito przesiewać materyał oficerski; „dobór naturalny" zastosowany być tu winien w całej pełni, choć tak trudnym jest on do przeprowadzenia w warunkach pokojowych. „Trudno jest w czasach pokojowych zdobyć sąd o uzdolnieniu osób powołanych do dowództwa; pozornie świetne zdolności wodza, zupełnie słusznie podziwiane na manewrach, podróżach ćwiczebnych i studyach operacyjnych, mogą całkowicie zawieść na wojnie" [1]). Wojna dopiero jest sprawdzianem istotnych wartości kierowniczych i bojowych korpusu oficerskiego. Licznych przykładów pod tym względem dostarczył początek wojny obecnej, np. Rosya i Austrya zmuszone były gruntownie przeprowadzić „odmłodzenie kadr oficerskich" na niższych, a w szczególności na wyższych szczeblach hierarchii wojskowej. „Korpus oficerski powinien być młodszym i świeżym, a to osiągalne jest przez stosunkowo szybką zmianę stanowisk, zapewniającą oficerowi w stosunkowo młodym wieku możność działania w samodzielnym i odpowiedzialnym zakresie" [2]).

Wady natomiast systemu dwudzielnego w porównaniu z trójdzielnym są bardzo znaczne, przedewszystkiem w odniesieniu do sztabów.

Każde dowództwo składać się musi z pewnej liczby oficerów, podoficerów i szeregowców; im wyższe, tem stan liczebny jest naogół większy. Wedle norm przedwojennych dla pułku, brygady, dywizyi i korpusu stany ludzi [3]) wynosiły w cyfrach 60—80—100—330. Jeśli uwzględnimy znaczne zwiększenie w czasie wojny oddziałów służby łączności, znajdujących się przy sztabach bez-

1) v. Beseler — Vom Soldatenberufe, Berlin 1912, Mittler u. S., str. 35.
2) v. Beseler — tamże str. 34.
3) Wedle stanów austryackich; niemieckie są mniejsze.

pośrednio, to odpowiednie cyfry wzrosną do 80—100—180—350, co razem uczyni dla korpusu 1750 ludzi, w tem około 175 oficerów. Utrzymanie zatem tak licznych sztabów (15), które są wynikiem systemu dwudzielnego, pociągą za sobą znaczne koszty, obciążajace nieproporcyonalnie ogólny koszt utrzymania wojska. Przy stanie wyżywienia korpusu 40.000, same sztaby od pułku wwyż wyniosą znaczny odsetek — 4,5. Jednakowoż sprawa kosztów musiałaby ustąpić na plan dalszy, gdyby system dwudzielny był koniecznością dla pracy sztabów; tak jedak nie jest. Liczne i przepełnione sztaby powodują rozpanoszenie się lenistwa i wygody na wojnie, opóźnienie w pracy wskutek zbyt dużej ilości szczebli pośrednich (droga służbowa), wytwarzają wreszcie specyalny typ „oficera sztabowego" w ujemnem znaczeniu, niemającego nic wspólnego z frontem i jego potrzebami. Taki oficer jest roślinką cieplarnianą, a nawet więcej — pasorzytem na zdrowem ciele organizmu wojskowego. Im mniej sztabów, tem pracują one sumienniej i intensywniej, tem bardziej związane są one z wojskiem, tem łatwiej zyskują sobie zaufanie tego wojska. Pod tym względem specyalnie tradycye polskie, potwierdzone niestety tak jaskrawo w wojnie obecnej, nakazywałyby na przyszłość dużą ostrożność i umiarkowanie przy tworzeniu sztabów. Małe sztaby wymagają od oficerów dużo pracy, inicyatywy i samodzielności, wyrabiają więc tęgich wojskowych. Powodując się zatem względami pieniężnymi, moralnymi i bojowymi musimy oddać pierwszeństwo systemowi trójdzielnemu przy organizacyi sztabów. Zamiast stosunku 1 : 2 : 4 : 8 otrzymamy stosunek 1 : 3 : 9. Stąd wynika:

1) przy systemie trójdzielnym mamy mniej o dwa sztaby (13) przy jednoczesnem zwiększeniu ilości pułków — 9 zamiast 8;

2) ilość sztabów przypadająca na pułk przy systemie dwudzielnym wynosi $^{15}/_{8} = 1{,}875$, zaś przy systemie trójdzielnym $^{13}/_{9} = 1{,}444$, a więc mamy w ostatnim wypadku $23^{0}/_{0}$ oszczędności na sztabach;

3) system trójdzielny wyklucza jedno ogniwo w rozkazodawstwie, t. j. zamiast korpusu, dywizyi, brygady i pułku, mamy korpus, brygadę, pułk. Stąd znów płynie większe zbliżenie się sztabów do całości wojska.

W jeszcze silniejszym stopniu występuje wadliwość systemu dwudzielnego w dziedzinie taktycznej i operacyjnej — *przy wydzielaniu rezerw*. Bez rozrywania możliwe są tu jedynie kombinacye 1—1 i 2—0, przytem cyfry pierwsze oznaczają ilość jednostek w linii, cyfry drugie w rezerwie. Przy trójdzielności oddziału zyskuje się większą możność kombinacyi: 1—2, 2—1, 3 — 0

Zaletą składu bojowego wojska jest jego giętkość, czego właśnie brak było zupełnie systemowi dwudzielnemu. Przy podziale wojsk (Tuppeneinteilung) celem ustawienia grup do pewnych określonych celów taktycznych bądź operacyjnych, nie powinien być naruszany ich skład bojowy (Kriegsgliederung), przez co zapewnia się jednolitość i zgranie w działaniach. Na te niedomagania zwrócili już oddawna uwagę wojskowi pisarze niemieccy, dlatego też przytaczam poniżej ich najcharakterystyczniejsze zdania:

„Nie ulega żadnej wątpliwości, — pisze pułk. Immanuel [1]) — że wydzielenie bojowej rezerwy przy dzisiejszym podziale możliwe jest tylko przez rozerwanie jednostek. Jeśli np. dowódca korpusu wydzieli silną rezerwę w składzie brygady piechoty, to ucierpi na tem dywizya, która połowę swej piechoty musi oddać; oczywiście poniesie ona szkodę nietylko w swej sile bojowej, ale również i w swem znaczeniu jako jednostka bojowa. W tym samym stosunku narusza dowódca dywizyi związek brygadowy, zaś dowódca brygady—pułkowy, aby utworzyć sobie niezbędną rezerwę". Wedle gen. Mosera [2]) przy systemie niemieckim „dowódca korpusu (w stosunku do swych dywizyi) jest zawsze biorącym lub też dającym z kieszeni drugiego", co jest zjawiskiem psychologicznie niekorzystnem. Wreszcie gen. br. v. Freytag-Loringhoven [3]) dodaje: „Nigdy nie da się całkowicie uniknąć rozrywania związków, gdy istnieje dwudzielność dywizyi i brygad, a u nas także korpusów. Tylko system trójdzielny może tutaj zaradzić złemu na dużą skalę, ktora dla wojny musi być miarodajną. W korpusie dwudzielność występuje szczególniej ujemnie, gdyż przy jakimkolwiek oddzieleniu jednej dywizyi, druga ma dwóch dowódców—dowódcę dywizyi i korpusu. Dlatego też nikt nie powątpiewa, że trójdzielność korpusu jest rzeczą samą w sobie pożądaną, ale należy z drugiej strony dodać, że nie jest ona łatwą do przeprowadzenia".

III.

Nie poprzestano jedynie na samem stwierdzeniu zalet systemu trójdzielnego. Przeciwnie, już przed wojną spotykamy się z pewną działalnością w tym kierunku, z reformami częściowemi, bądź też z projektami, omawiającymi konkretne sposoby zastąpienia systemu dwudzielnego przez całkowitą lub stopniową zmianę. Na pierwszem miejscu stoi Anglia, która armię swą miała już przed wojną zorganizowaną, na podstawie trójdzielności. Mianowicie angielska dywizya piechoty składała się z trzech brygad, te zaś z czterech batalionów ośmiokompanijnych. Ponieważ jednak aż do reformy Kitchenera cała armia angielska składała się zaledwie z 6 dywizyi, przeto organizacya ta nie mogła być miarodajną dla milionowych prawie wojsk państw europejskich.

Niedogodności systemu dwudzielnego przy wydzielaniu rezerwy starali się usunąć częściowo włosi przez dodanie dowództwu korpusu wprost trzybatalionowego pułku „Bersaglieri", francuzi zaś przez stworzenie rezerwowej brygady w sile 6 batalionów

Niemcy w teoryi postawili sprawę daleko szerzej, wysuwając sprawę korpusu o trzech dywizyach. W tej sprawie płk. Immanuel [4]) pisze: „Przez utworzenie trzeciej dywizyi, złożonej

---

[1]) Immanuel — Taktik, M. I, str. 29.

[2]) v. Moser — Die Führung des Armeekorps im Feldkriege, Berlin 1913, Mittler u. S., str. 108 — 109.

[3]) Br. v. Freytag-Loringhoven — Betrachtungen über den r.-j Krieg, t. II, Berlin 1913, Mittler u. S., str. 117 — 118.

[4]) Immanuel — tamże.

wedle dzisiejszych zasad, nie usunie się całkowicie zła, istniejącego w korpusie. Zapewne, dowódca korpusu miałby w tej trzeciej dywizyi do swego rozporządzenia siłę bojową, któraby mu zapewniła wpływ na wynik walki. Jednak przeciwko takiemu ujęciu sprawy przemawia to, że korpus o trzech dywizyach, będąc, np. w związku armii, ograniczonym do jednej drogi, nie mógłby nadal wszystkich swych części wprowadzić do boju w tym samym dniu, gdyż długość kolumny marszowej wynosiłaby 36 klm., a mianowicie: czołowa dywizya wraz z ubezpieczającymi oddziałami 14 klm , pozostałe dwie dywizye—po 11 klm. Zysk podziału na trzy dywizye wystąpiłby dopiero wtedy, gdyby przez inny podział sił można było istotnie skrócić głębokość marszową każdej dywizyi" Gen. v. Moser[1]) widzi wyjście z tej trudności przez „podział korpusu na trzy mniejsze sprawne dywizye, jak to obecnie wiele państw (np. Turcya) przyjęło przy nowym składzie swych armii". Podział taki „byłby więc dla niemieckiego korpusu napewno wartościowym. Taka jednak przemiana przy wielkości wojska niemieckiego połączona jest z tak stanowczą zmianą i tak wysokimi kosztami, że jej w pokoju oczekiwać nie należy".

Bardziej konkretyzuje swe projekty gen. br. v. Freytag-Loringhoven[2]) „Nasze dzisiejsze korpusy — pisze on — przedstawiają na jednej drodze głębokość 25 klm.[3]); jest to maximum, które może być umieszczone na jednej drodze, jeśli przemarsz ma być dokonany w jednym dniu. Nie można dlatego przekroczyć tej głębokości marszowej, nie naruszając jednocześnie ruchliwości armii. Francuzi starali się bezwątpienia usunąć dotychczasowe niedogodności dwudzielności przez to, że dołączyli do swych korpusów po rezerwowej brygadzie z 6 batalionów; niedawno zaś zwiększyli oni rezerwowe kadry tych ostatnich do dywizyi. Ponieważ nadto korpus francuski rozporządza jeszcze artyleryą korpuśną, wobec tego dowódca korpusu może przy dotychczasowym składzie bojowym stale wydzielać rezerwę bez naruszania związków swych czynnych dywizyi. Jednak przy takiej trójdzielności wysuwa się zła strona pod postacią istotnie zwiększonej głębokości marszowej. Dogodniej byłoby zastosować system trójdzielny w korpusie, zestawiając go z trzech słabszych dywizyi, każda po 9 baonów i 6 bateryi. Każda dywizya liczyłaby wtedy tylko jedną brygadę piechoty o trzech pułkach i jeden pułk artyleryi o 6-u bateryach. Ponadliczbowa artylerya polowa, oraz artylerya ciężka mogłyby być jako artylerya korpuśna dołączone w czasie marszów do jednej z dywizyi".

Inny znów projekt, mający na celu skrócenie długości marszowej korpusu trójdywizyjnego, wysunął Bronsart v. Schellendorff[4]). Wedle niego da się takie skrócenie osiągnąć przez „tworzenie batalionów o trzech kompaniach"; przez to głębokość ogólnej kolumny marszowej zwiększy się nieznacznie przez powiększenie siły korpusu ze 100 do 111 kompanii. Ale batalion

---

[1]) v. Moser — tamże.
[2]) Br. v. Freytag-Loringhoven — tamże.
[3]) Tylko części bojowe.
[4]) Dienst des Generalstabes, IV Aufl., str. 210.

w sile trzech kompanii, wskutek normalnych strat bojowych, marszowych i chorób, byłby za słabą liczebnie niższą jednostką [1]) bojową.

Tak więc pomimo wysuwania różnych projektów, przeorganizowanie armii niemieckiej na podstawie trójdzielności nie nastąpiło przed wojną wobec trudności, związanych z tą kolosalną pracą, na co wskazał już gen. v. Moser. „I chociaż zarówno teorya, jakoteż praktyka — mówi Immanuel [2]) — przenosi system trójdzielny nad dwudzielnym, to jednak, ze względu na trudności urzeczywistnienia tego starego żądania, pozostanie tak, jak to jest prawie wszędzie obecnie".

W przewidywaniu tych trudności gen. v. Moser [3]) wysunął kompromisowy projekt, oparty na wzorach francuzkich. „... dołączenie rezerwowej brygady piechoty do ruchomego korpusu byłoby i u nas, wedle mego zdania, warte zastanowienia się. Musiałaby ona być w ten sposób zestawiona i złożona, aby odpowiadała całkowicie swemu celowi: być użytecznem narzędziem w rękach dowódcy korpusu. Dlatego musi ona być zdolną w wysokim stopniu do marszu i do boju. Ponieważ dowódca korpusu będzie ją stosował i wprowadzał do boju najczęściej w rozstrzygających punktach dla oskrzydlenia, przełamania, uderzenia, ewentualnie przyjęcia cofających się swych wojsk, przyczem często niezbędne będą pospieszne marsze, przeto od tej brygady wymaganem będzie stale pełne energii i zręczne taktyczne zachowanie się." Z tego wynika, że ta rezerwowa brygada piechoty musi składać się z najmłodszych rezerwistów i być zestawiona z silnego pnia podoficerów i oficerów czynnych pod dowództwem doświadczonego generała służby czynnej. Tak zestawiona rezerwowa brygada przez dodanie do niej rezerwowej kompanii karabinów maszynowych stanowiłaby silny atut w rękach dowódcy korpusu, którego mu dotychczas brakło, lub który musiał dopiero tworzyć w rozstrzygającym momencie przez odjęcie jednemu lub obu dywizyonerom".

Jednak z powodu wybuchu wojny światowej i ta połowiczna reforma urzeczywistnioną nie została. Konieczność szybkiej mobilizacyi i działania w walce ruchowej na dwóch frontach nie pozwoliła Niemcom z chwilą wybuchu wojny na wcielenie w życie projektów organizacyi trójdywizyjnej. Dopiero okres walk pozycyjnych, który od r. 1915 objął wszystkie fronty, pozwolił na organizowanie nowych formacyi na tej nowoczesnej podstawie, a nawet na przekroczenie zakreślonych przed wojną projektów, specyalnie w zakresie korpus—dywizya. Za podstawę nowych formacyi przyjęto projekt gen. br. v. Freytaga-Loringhovena, zastosowany przez niemców jeszcze przed wojną do armii tureckiej. Podobne projekty powstały i nas w początkach 1917 roku; podstawową jednostką armii polskiej, miała być „mała dywizya" gen. br. v. Freytaga-Loringhovena, upośledzona tylko znacznie

---

[1]) Odróżniam: a) niższe jednostki bojowe: kompania i batalion,
b) wyższe jednostki bojowe: pułk, brygada, dywizya i korpus.
c) związki: grupa i armia.

[2]) Immanuel — tamże.

[3]) v. Moser — tamże.

co do wyposażenia w artyleryę, jazdę, oraz w środki techniczne i gospodarcze.

Wiadomości ścisłych o pracach organizacyjnych w armii fracuskiej i angielskiej niestety nie posiadam.

IV.

Poza piechotą w skład korpusu wchodzi artylerya, jazda, wojska techniczne i specyalne, zakłady, kolumny amunicyjne i prowiantowe, wreszcie tabory. Ponieważ przydział tych oddziałów do poszczególnych jednostek taktycznych i operacyjnych państwa europejskie rozwiązały rozmaicie, dalej ponieważ wojna obecna dała dużo nowych wskazówek co do użycia i zastosowania poszczególnych rodzajów broni, wreszcie wobec wysunięcia nowego systemu organizacyjnego—zachodzi potrzeba omówienia, w jakim stopniu te czynniki oddziałały na skład i organizacyę innych—poza piechotą—rodzajów broni. Głównymi rodzajami broni prócz piechoty jest artylerya i kawalerya. Wszystkie inne wojska i urządzenia pomocnicze wojskowe są niezbędne do codziennego życia i funkcyonowania wojska tak w czasie pokojowym, jakoteż i w wojennym, ale ich organizacya jest pochodną tylko organizacyi i składu zasadniczych rodzajów broni. Dlatego też dla uzupełnienia obrazu systemu trójdzielnego w krótkich słowach omówię jeszcze tylko artyleryę i jazdę.

A. A r t y l e r y a. Wojna obecna wysunęła na wybitne stanowisko artyleryę i techniczne wojska i pod ich znakiem odbywa się postęp i rozwój wojenny. Jeszcze w czasie wojny japońskiej przeważała artylerya polowa i to częściowo tylko szybkostrzelna bez tarcz; haubice i mozdzierze należały do rzadkości. Ilość dział po stronie rosyjskiej wyrażała się stosunkiem 3 na 1000 karabinów. W powojennej organizacyi stosunek ten wzrasta u rosyan do 4/1000, u niemców dochodzi nawet do 6.4/1000. Korpus niemiecki przed wojną posiadał 18 bateryi armat polowych i 6 bateryi haubic polowych po 6 dział, oraz 4 ciężkie bateryе po 4 działa, razem 160 dział, w tym 52 o torze stromym, t. j. 33%. Francuzi posiadali jeszcze bogatsze wyposażenie, ale przeważnie w artyleryę lekką polową, podczas gdy u niemców istniała tendencya zwiększania ciężkiej artyleryi polowej. Obecna wojna, gdzie już w początkowych fazach boju występuje do walki artylerya ciężka (10.5, 12, 15, a nawet 21 cm.), potwierdziła w zupełności przypuszczenia niemców co do skuteczności bojowej cięższych kalibrów w wojnie ruchomej. Wobec tego państwa wojujące poczęły szybko powiększać ciężką artyleryę, której specyalnie wymagała wojna pozycyjna. Początkowa przewaga państw centralnych w dziedzinie ciężkiej artyleryi, pod wpływem przystosowania się francuskiego i angielskiego przemysłu do potrzeb wojennych, a głównie dzięki pomocy amerykańskiej,—została zrównoważoną już w 1916 roku. Ilość dział przypadających na piechotę stale rośnie, tak iż bez przesady przyjąć można, iż obecnie stosunek ten wyraża się w liczbie 10/1000, w tym zaś 50—60% artyleryi ciężkiej. Wojska są stanowczo przeciążone artyleryą; stan taki uwarunkowany jest tylko tem, że w miejsce wojny ruchowej mamy pozycyjną. W wojnie ruchowej wyposażenie artyleryjskie zbliżać

się musi do przedwojennej normy niemieckiej, gdyż inaczej korpusy utraciłyby swą ruchliwość, oraz siłę uderzenia piechoty, której energia obrócić by się musiała na zabezpieczenie swej artyleryi. Gen. v. Moser pisze: „przez dodanie rezerwowej brygady piechoty do każdego korpusu powstawałby jednak dalszy ważniejszy zysk, mianowicie otrzymanoby w ten sposób wewnątrz ruchomego korpusu słuszniejszy stosunek sił między piechotą, a artyleryą polową. Przy obecnych siłach tych obu broni wewnątrz korpusu—24 bataliony i 24 bateryę po 6 dział—należy obawiać się, że po pierwszych wielkich przemarszach i rozstrzygnięciach, wskutek strat marszowych i bojowych, na 3/4 lub 2/3 swych sił zmniejszona piechota nie mogłaby przy dalszych walkach rozwinąć się na froncie szerokim na 144 dział, niezbędnym do natarcia czy obrony; przez to znaczna część artyleryi polowej musiałaby odpaść, lub też być niedostatecznie zabezpieczoną w swych stanowiskach".

Dla walki ruchowej pożądanym typem działa jest nadal szybkostrzelne działo polowe. Cieżkie kalibry, to konieczność walki pozycyjnej, dzięki zbliżeniu się okopów przeciwników ku sobie częściowo zostały zamienione przez nowy typ artyleryi na blizką odległość—przez miotacze min i granatów.

Rozbieżność w organizacyi artyleryi była znaczna. Jedne państwa tworzyły jako najwyższą jednostkę artyleryi polowej— b r y g a d ę z podziałem na dwa pułki, te zaś rozpadały się na dwa dywizyony po trzy sześciodziałowe baterye (Niemcy); bądź też brygadę z podziałem wprost na trzy dywizyony po trzy baterye ośmiodziałowe (Rosya). W innych państwach jednostką najwyższą był p u ł k o 2 lub 3 (Francya) dywizyonach po 2—3 baterye. Poza tą artyleryą dywizyjną posiadały pewne państwa jeszcze artyleryę korpuśną polową (Austrya i Francya), oraz ciężką. Wreszcie skład bateryi wachał się w granicach 4 dział (Francya) do 8 (Rosya). W czasie wojny niektóre państwa przejęły od francuzów system bateryi czterodziałowej, jako bardziej korzystny do kierowania i poruszeń, a dzięki szybkostrzelności dający ten sam prawie efekt ogniowy przy dostatecznym dowozie amunicyi.

Nie chodzi mi w danym razie o polemikę, jaka organizacya najlepiej odpowiada artyleryi; to sprawa zawodowych artylerzystów. Mnie jedynie chodzi o to, aby nakreślić szkic schematyczny podziału artyleryi i jej przydziału do jednostek piechoty przy uwzględnieniu systemu trójdzielnego. Należałoby się tu kierować następującymi względami:

1) Cała ilość artyleryi w korpusie trójdzielnym składać się winna z czterech grup; trzy pierwsze z jednolitym składem przydzielone byłyby do poszczególnych brygad, czwarta, złożona z artyleryi polowej i ciężkiej byłaby poddaną bezpośrednim rozkazom dowódcy korpusu: tworzyłaby ona wznowioną „rezerwę artyleryjską" korpusu: miejsce i sposób jej użycia zależałyby od woli dowódcy korpusu;

2) Aby obciążenie artyleryą nie było za duże przy brygadzie trójpułkowej piechoty, istnieje tylko pułk artyleryi o trzech dywizyonach po 3 baterye czterodziałowe; w tym jeden dywizyon

haubic[1]). Razem w brygadzie — 36 dział, co daje stosunek 4/1000;

3) Korpuśna rezerwa artyleryjska składa się z pułku artyleryi polowej (t. j. lekkiej) i pułku artyleryi ciężkiej; ten ostatni składa się z dywizyonu armat dalekonośnych, dywizyonu haubic i dywizyonu moździerzy; dywizyony są również trzybateryjne. A więc na korpus wypadłoby 180 dział, w tym „polówek"—96, t. j. 53%. Stosunek dział do piechoty dla korpusu wynosiłby 6.7/1000;

4) Pozatem korpus posiadałby działa przeciwlotnicze, okopowe (Infanterie-Geschütze), automobilowe i t d.

B. Jazda. Sprawa jazdy w korpusie również rozmaicie była rozważaną; rozwiązanie zależało od poglądów, panujących w danem wojsku, na zakres działania jazdy dywizyjnej lub korpuśnej. Obok służby czysto ordynansowej (Rosya), jazda ta pełni służbę wywiadów taktyczno-bojowych, ochrony skrzydeł w małym zakresie i patrolowania wewnętrznego. Wywiady strategiczne, przesłanianie, działanie na tyły i skrzydła przeciwnika—to zadanie jazdy samodzielnej. W zależności więc od takich czy innych poglądów spotykamy w Rosyi tylko jedną secinę przy korpusie i po ½ seciny przy dywizyach; w Austryi, poza t. zw. plutonami sztabowymi przy dowództwach dywizyi i korpusu, mają dywizye piechoty po dywizyonie jazdy z 3-ech szwadronów; w Niemczech do każdej dywizyi dołączony jest pułk czteroszwadronowy; wreszcie we Francyi dywizya piechoty nie posiada jazdy, natomiast korpus ma brygadę z dwóch pułków po 4 szwadrony.

Wojna obecna daje małe pole dla działania jazdy; udoskonalona broń palna krępuje ruchy na koniu; samolot dostarcza lepszych, dalszych i szybszych wiadomości. Wojna obecna odjęła jeździe to znaczenie, jakie niezawodnie posiadała ona jeszcze w czasie wojny rosyjsko-japońskiej, gdy nie było jeszcze ciągłych frontów, istniały natomiast „luki" i „skrzydła". Jazda jest pozatem kosztownym rodzajem broni. Dlatego też istnieje dążność do jej redukcyi.

W walce ruchowej jednak kawalerya jest niezbędną. A wszak do niej właśnie winna sposobić się organizacya wojska, gdyż tylko walka ruchowa daje rozstrzygnięcia. Dlatego też w korpusie trójdzielnym brygady powinny posiadać dla służby łącznikowo-ordynansowej i patrolowej po pełnym szwadronie (150 szabel), zaś dowództwo korpusu trzyszwadronowy pułk na wzór japoński.

V.

Jakie stąd płyną wnioski dla organizacyi wojska polskiego?

1) Wojsko budować należy na podstawie systemu trójdzielnego; trudności tutaj nie będzie, ponieważ budowę tej armii wznosić trzeba od początku.

2) Korpus składa się z trzech „małych dywizyi" typu gen. br. v. Freytag-Loringhovena, czyli brygad, które mają po 3 pułki piechoty, pułku artyleryi i szwadronie jazdy. Korpus posiada ponadto trójszwadronowy pułk jazdy, oraz „rezerwę artyleryjską"

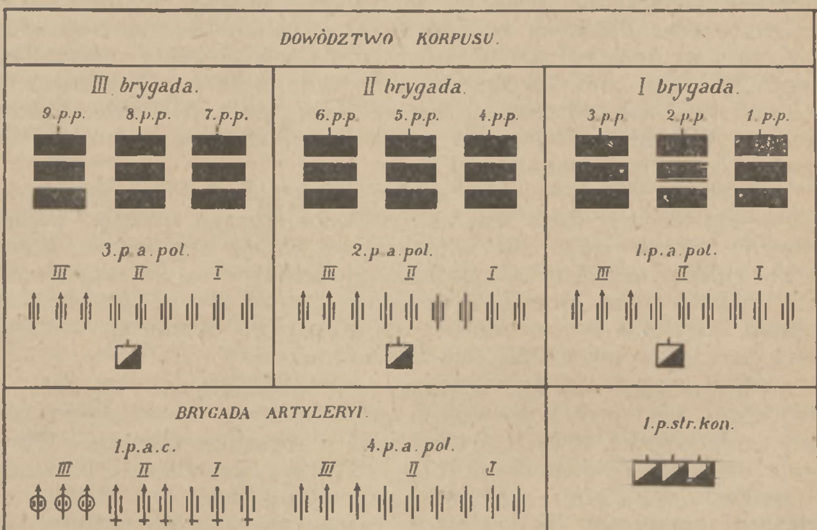
[1]) Dywizyony mogą być ewentualnie mięszane.

w sile dwóch pułków, złączonych w brygadę. Dla jaśniejszego ujęcia tej organizacyi przedstawiam ją w następującym schemacie.

3) Powstaje nowe zagadnienie do rozwikłania: korpus, czy też dywizya ma być jednostką operacyjną? Zależne to będzie oczywiście od obszaru, a głównie od zaludnienia przyszłego Państwa Polskiego. Gdy państwo to należeć będzie do rzędu t. zw. państw mniejszych jak np. Belgia, Bułgarya, Rumunia lub Serbia, to organizacyjną jednostką operacyjną winna być dywizya, w przeciwnym zaś razie korpus. A więc jest to zagadnienie w danym razie nietyle wojskowe, ile polityczne.

Benjaminów, w lutym 1918 r.

SKŁAD BOJOWY KORPUSU POLSKIEGO.[1]





¹) Znakowanie wedle „Znaków i skrótów wojskowych“.

ST. ROSTWOROWSKI.

Kawalerya w armiach przyszłości.

Pisać o układzie stosunków w armiach powojennych jest rzeczą cokolwiek ryzykowną. Wszak w czwartym roku wojny światowej żadne inne hasło nie jest tak popularnem, jak głoszące właśnie ideję ogólnego rozbrojenia. Znajomość jednak historyi ludzkości i sytuacye wytworzone w czasie samej wojny doprowadzają mimowoli do pewnej nieufności wobec podobnych twierdzeń. Dzieje rodu ludzkiego—to w trzech czwartych opisy wojen, a stosunki światowe w ostatnich trzech latach o tyle, z punktu widzenia pacyfizmu, zmieniły się na niekorzyść, że do szeregu mocarstw posiadających wielkie armie przybyły jeszcze dwa wielkie, a dotąd prawie nieuzbrojone państwa: Anglia i Ameryka. Znacznie więc prawdopobniejszemi wydają się na przyszłość federacye militarne państw, niż ogólne rozbrojenie światowe. Stwierdzenie tych faktów uprawnia więc wbrew rzucanym hasłom do pisania o armiach przyszłości.

O armiach tak—ale o kawaleryi—to już temat zupełnie niewdzięczny—może ktoś uczynić napozór słuszną uwagę. Wojna bowiem obecna dowiodła wielokrotnie wbrew legionowej literaturze, która tyle niezawsze zasłużonej reklamy robiła ułanom, że rola kawaleryi, to muzyka przeszłości; broń to już dziś trzeciorzędna, bo idąca w znaczeniu poza piechotą i artyleryą — niebawem będzie zapewne zupełnie zbyteczną.....

Na podobne uwagi współczesny kawalerzysta zgodzić się nie może. Jeśli armie po wojnie będą istniały, to z całą pewnością jazda uzyska w nich bynajmniej nieostatnie miejsce. Obniżenie wartości kawaleryi, którego jesteśmy świadkami, pochodzi z nienaturalnej formy, jaką przybrała wojna światowa. Nie da się bowiem zaprzeczyć, że dzisiejsze zapasy są tylko obleganiem jednej strony przez drugą, a co zatem idzie posiadają wszelkie cechy wojny fortecznej. W tych warunkach rola konnicy spadła rzeczywiście do bardzo wązkiego zakresu, — nie jest to jednak jednoznacznem z pominięciem jej zupełnem.

Wobec ogromu i długotrwałości toczących się bojów zatraca się obraz szczegółów, a przez to łatwiej zacierają się w pamięci fakty, które jeszcze w obecnej wojnie dowodzą niezbicie o aktualności kawaleryi na teraz i na później.

W krótkich zarysach warto je przecie odświeżyć, a przez to mocniej uzasadnić wywody.

W o j n ę w s p ó ł c z e s n ą r o z p o c z ę ł a k a w a l e r y a, jak zresztą będzie to stałem zjawiskiem wojen przyszłości. Działalność jej w tym okresie daje teoretykowi wojskowemu wyjątkową wprost sposobność śledzenia wszystkich możliwości użycia tej broni. Jeśli bowiem poddamy rozpatrzeniu sposoby rozpoczęcia kroków wojennych przez cztery państwa: Rosyę, Niemcy, Austryę i Francyę — to uzyskamy stopniowanie, jakby wysnute z podręcznika taktyki i strategii.

Rosya miała najliczniejszą w Europie jazdę i mogła w pierwszych zaraz tygodniach rzucić 39 pełnych dywizyi do boju. Konnica ta otrzymała ważkie zadanie: osłony mobilizacyi w Królestwie, a następnie strategicznego odwrotu na linię Wisły—Bugu, za którą grupowały się armie, oraz przygotowanie ofenzywy na Wschodnią Galicyę.

Pomimo olbrzymiej przewagi—Austrya rozporządza tylko 11 dywizyami, a Niemcy 2 — 3-ema — kawalerya rosyjska zadaniu swemu mogła tylko częściowo podołać i to wybitnie w duchu obronnym. Osłona mobilizacyi wypadła fatalnie, strategiczne wywiady w głąb Galicyi Wschodniej nie dały rozstrzygających wyników. Natomiast zasłonięcie ugrupowania armii na Wołyniu było znakomicie obmyślane. Ani jeden patrol austryacki nie przedostał się w głąb przez sieć rosyjskich szwadronów. Brak wiadomości — możliwych w teoryi do uzyskania tą drogą — odbił się w przykry sposób na dalszych planach sztabu generalnego austryacko-węgierskiego i był jednym z powodów złego obrotu wypadków sierpniowych. Gdyby kawalerya rosyjska ze swej strony zdołała się przebić wielkiemi siłami do linii kolejowych Galicyi Zachodniej i gdyby zdążyła je zepsuć, wówczas wynik grupowania sił, a przez to i całej wojny mógł być tem samem przesądzony.

Niespełnione przez Rosyę zadanie wykonała świetnie kawalerya niemiecka. W Królestwie przerwała stosunkowo drobnemi siłami już w pierwszym tygodniu wojny mobilizacyę w trzech pogranicznych guberniach, a przez to zatrzymała w domu zapewne nie mniej jak 150 — 200,000 rekruta. W Belgii udaremniła mobilizacyę w trzech czwartych, i obroniła bez żadnego wyjątku własny pobór na wszystkich granicach państwa.

Kawalerya armii Klucka — a szczególniej korpus Marwitza— osiągnęła rekord w ofenzywie, który da się chyba porównać z szybkością napadów konnicy tatarskiej ubiegłych stuleci. Zajęcie miasta Lille jest niebywałą wprost sztuczką taktyczną.

Pomimo tych olbrzymich sukcesów kawalerya niemiecka okazała się na początku wojny—z a m a ł o l i c z n ą. W czasie bitwy nad Marną jeden korpus jazdy rzucony na prawe skrzydło armii Klucka, mógł był rozstrzygnąć o pogromie Francyi. Zabrakło go jednak—i bitwa skończyła się odwrotem.

Kawalerya francuska okazała się w strategicznem patrolowaniu nieodpowiednią, a rzucane do szarży pod Miluzą dywizye skrwawiły się bez rezultatu taktycznego. Szarże dywizyi austryackich, prowadzone z podziwu godnym impetem na terenie wschodnio-galicyjskim, nie wydały również decydującego rezultatu, lecz powstrzymały na jakiś czas postęp ofenzywy rosyjskiej.

Tych kilka szczegółów z pierwszych tygodni wojny starczy chyba za dowód, że ilość i jakość jazdy, nawet wobec całego rozwoju techniki, znaczenia i n a p r z y s z ł o ś ć bynajmniej nie straciły. A trzeba podkreślić, że użycie samochodów, balonów i areoplanów było już na tyle rozpowszechnione, że początek przyszłej wojny—o ile taka nastąpi—pod tym względem wielkich różnic nie będzie mógł wykazać.

Doświadczenia poczynione w sierpniu 1914 roku są bardzo pouczające na przyszłość, co do stosunku broni konnej do broni

powietrznej i silnikowej. Jak wspomniałem wyżej, wywiady strategiczne kawaleryi austryackiej zawiodły w kierunku na Wołyń zupełnie. Wywiady poczynione natomiast przy pomocy balonów sterowych przyniosły—choć spóźnione i niedokładne, ale pewne wiadomości o koncentracyi wojsk na tym odcinku. Obserwacya powietrzna okazała się więc w praktyce łatwiejszą od patroli konnych. Lecz brak informacyi o ilości i jakości zebranych tam wówczas korpusów obniżał jej wartość. Gdyby równocześnie choć jeden patrol przywiódł jeńców z formacyi głębiej rozlokowanych, to wnet by się okazało, że pułki tam gromadzone są już uzupełnione od dłuższego czasu przygotowywaną mobilizacyą, a być może, że i ten szczegół wyszedł by na jaw, że są to już oddziały przewiezione z odległych punktów — jak np. z Syberyi. Wywiad więc lotniczy okazał się w sumie wydatniejszym, w szczegółach jednak nie mógł zastąpić wywiadów jazdy.

Podobnych sytuacyi na przyszłość może trafić się więcej, a świadczyć one będą na korzyść sprawnej jazdy.

Na froncie niemiecko - francuskim miarodajnym współzawodnikiem kawaleryi mogły być oddziały piesze przewożone na samochodach. I rzeczywiście ten rodzaj przerzucania rezerw pieszych, na wielką skalę zastosował generał Gallieni po stronie francuskiej w czasie bitwy nad Marną.

Niemcy również przeprowadzali takie przesunięcia, ale głównie w pierwszych tygodniach działań zaczepnych w Belgii i na pograniczu Francyi. Już w ofenzywie z nad Sommy i Aisny nad Marnę o nich nie słyszymy. Powód jest prosty: armie belgijska i francuska zaskoczone początkowo atakiem nie zdołały przy nagłych odwrotach niszczyć linii komunikacyjnych, w czasie dalszego cofania się jednak mosty na szosach były już na tyle uszkodzone, że użycie samochodów musiało być chwilowo ograniczone. Należy przewidywać, że w wojnach przyszłości podobne momenty znów stale będą się powtarzać i to nawet w krajach o tak rozwiniętej sieci dróg, jakim jest i będzie—Francya. Kampania z r. 1915 na terenie Królestwa Polskiego i w Rumunii dostarczyła dalszych przykładów ograniczonego użycia samochodów w czasie ofenzywy prowadzonej w terenie mniej bogatym w linie komunikacyjne. W obu bowiem wypądkach już tylko kawalerya mogła uzyskać swobodę ruchów.

Prawie we wszystkich udanych ofenzywach wojny obecnej kawalerya zyskiwała szerokie pole do działania i nie mało przyczyniła się do przebiegu strategicznego całości działań. Klasycznym przykładem sukcesów tej broni jest zdobycie Kurlandyi pod wytrawnym dowództwem Hindenburga. W pierwszym zaraz dniu ofenzywy, 27 kwietnia 1915 r., konnica niemiecka wtargnęła na 60 — 70 km. w głąb kraju, przebywając przestrzeń od Schmalleningen aż do Rosieni. W czasie letniej ofenzywy roku 1915-go raid kawaleryi przedsiębrany na wschód od Wilna zagroził odcięciem całej X armii rosyjskiej. Zużyte do tego celu siły okazały się jednak niewystarczające, co znów przemawia na korzyść liczebnej siły jazdy. W ofenzywie rumuńskiej z r. 1916 kawalerya bulgarska zadecydowała o losach pobitego przeciwnika.

Natomiast można przytoczyć przykłady, gdzie nieumiejętne użycie jazdy lub brak jej zmniejszył wybitnie pierwotny sukces. Tak było np. po bitwie nad Marną ze strony francuskiej lub pod

Łuckiem, gdy to dywizya kawaleryi rosyjskiej wysłana po przebiciu frontu na Włodzimierz Wołyński postępowała tak opieszale, że pozwoliła świeżo ściągniętym rezerwom austryacko-niemieckim uratować ten ważny węzeł kolejowy, oraz zatrzymać dalszy postęp natarcia.

W najświeższej wreszcie ofenzywie na Włochy — brak kawaleryi lub jej ograniczona ilość umożliwiły zajęcie linii obronnej przez Włochów nad Piavą, a przez to wpłynęły ujemnie na dalszy przebieg tak wspaniale rozpoczętych działań. I w tych ostatnich bitwach komunikaty prasowe wspominały jednak z uznaniem o jeździe węgierskiej, która zdążyła sobie wywalczyć — lokalne sukcesy.

Typowym znów przykładem umiejętnie, a przez to z powodzeniem użytej kawaleryi przy odwrotach, jest osłanianie tyłów cofającej się armii niemieckiej z pod Łodzi i wielki odwrót Mikołaja Mikołajewicza z Królestwa.

W obu tych wypadkach ofiarna służba broni konnej ochroniła znaczną część piechoty, a przedewszystkiem artyleryi i taborów od rozbicia i zatraty. W obu również wypadkach ponownie stwierdzono wartość jazdy jako oddziałów niszczących środki komunikacyjne—a nawet całe przestrzenie kraju.

W krótkim tym zarysie tak ogólnie znanych wypadków użycia kawaleryi w większym stylu—nie można pominąć milczeniem wieloletniej jej służby w okopach w czasie walki pozycyjnej. Komunikaty urzędowe wspominają nieraz z uznaniem o jej bohaterskiem zachowaniu się w atakach na bagnety, lub w obronie rowów strzeleckich. Przypomnę tylko tutaj zaciętą obronę przyczółka mostowego nad Dniestrem przez pułk huzarów w walkach na początku 1916 roku.

W walkach Legionów różnolitość działania jazdy odbiła się wyraźnie. Jej sukcesy bojowe w jednym tylko wypadku — pod Rudką Miryńską — zadecydowały wprost i bezpośrednio o taktycznym wyniku bitwy, lecz biorąc pod uwagę jej drobną liczebność, musimy przyznać, że rolę swoją odegrała ona nie gorzej od bratnich broni—piechoty i artyleryi.

Drobne oddziałki Beliny współdziałały skutecznie w utrudnianiu mobilizacyi rosyjskiej i uratowały więcej ludzi, niż późniejsze Legiony ich wogóle liczyły. W ofenzywie nadwórniańskiej 2-gi szwadron Wąsowicza pod Cucyłową wykazał, jak demoralizująco działa ukazanie się nawet drobnego oddziału jazdy na tyłach przeważających sił nieprzyjacielskich; zajęcie Lublina w r. 1915 lub Kirlibaby i Sadogóry przez polskich ułanów były moralnymi wypadkami pierwszorzędnej wagi w historyi całych Legionów; osłona odwrotu pod Wielickiem, a przedtem jeszcze po Mołotkowie—miały przebieg zasługujący na wzmiankę; osłona lewego skrzydła w tej ostatniej bitwie przez szwadron Wąsowicza, lub nawiązanie łączności na linii całego XI korpusu w groźnej chwili odwrotu nad Prut przez szwadron Dunina-Brzezińskiego—są pięknemi kartami historyi polskiej jazdy. Patrole działające w tak trudnych warunkach terenowych, jak Karpaty lub bagniste Polesie udowodniły jej sprawność taktyczną. Wreszcie szarża pod Rokitną dała świadectwo o przenikającym ją duchu ofenzywy. Jeżeli dodamy do tego jej służbę pełnioną w okopach i męstwo

zwykle bezimienne oficerów i ułanów ordynansowych w czasie tylu bitew — to ocena roli polskiej jazdy w boju może wypaść jedynie dodatnio.

Szarża ułanów Mościckiego pod Stanisławowem krwawo wkupiła się w dzieje polskiej ofiarności kawaleryjskiej.

Przykłady tutaj może zbyt szeroko przytoczone i zbyt powszechnie znane miały służyć jedynie za argumenty dla roli kawaleryi w przyszłych armiach. Omówiłem je dlatego obszerniej, że są one w rzeczy samej ważną wskazówką na przyszłość i to zarówno dla zakresu działania, jak organizacyi i wyćwiczenia nowych oddziałów.

Pierwszym ogólnym wnioskiem, jaki na ich podstawie można wysnuć jest ten, że rola kawaleryi bynajmniei się nie skończyła w dziejach wojskowości; przeciwnie nawet dowodzą one, że takiego środka o wartości bojowej, jakim jest żołnierz zrośnięty ze swym wierzchowcem — cała technika współczesna nie mogła dotąd bez straty zastąpić. Kawalerya nie dała się zegnać z pola bitew wojny światowej ani dalekonośną i maszynową bronią, ani pognębić rywalizacyą ulepszeń technicznych w zakresie samochodów i samolotów—tych naturalnych jej konkurentów.

Usunąć ze szranek się nie dała, ale charakter jej uledz musiał pewnym zmianom pod wpływem konieczności przystosowania się do odmiennych warunków.

N a j m n i e j s z e może z m i a n y zaszły w czasie obecnej wojny w z a d a n i a c h b o j o w y c h j a z d y, wyżej przytoczone przykłady świadczą o tem, że lista ich pozostanie i na przyszłość ta sama: 1) osłanianie własnej mobilizacyi, 2) utrudnianie mobilizacyi przeciwnika, 3) wywiady taktyczne, rzadziej już strategiczne, 4) działanie na skrzydłach i tyłach nieprzyjaciela, 5) osłona własnych boków i linii dowozu 6) pościg w ofenzywach, 7) zabezpieczanie odwrotów, 8) tworzenie lotnych rezerw w czasie rozwijających się walk, 9) utrzymywanie łączności między grupami wojsk, a dalej zadania o mniejszym zakresie, 10 służba gończa i meldunkowa, 11) zakładanie połączeń telefonicznych, czy telegraficznych i 12) służba pionierska i minerska.

Z listy tych zadań wojna obecna wykreśliła, jak widzimy, po części—wywiad strategiczny, a prawie zupełnie walkę w masach na białą broń czyli szarże. Uzupełniła ją za to obszernym rozdziałem, który nosi tytuł: s ł u ż b a s p i e s z o n e j k a w a l e r y i.

Zmiany w zadaniach napozór są niewielkie—możność ich wykonywania uległa zato daleko idącym przekształceniom na przyszłość [1]).

Kawalerya znajduje się obecnie—i na przyszłość w trudniejszem położeniu, niż jeszcze z początkiem obecnej wojny. Powodów tego stanu jest kilka.

K a w a l e r y i j e s t i b ę d z i e s t a l e z a m a ł o. Obszar terenów działań i ilościowa siła współczesnych armii wymagałyby równorzędnego rozrostu jazdy. Tymczasem przewidywać na-

1) Uwagi poniżej zamieszczone nie zawsze mogą być słuszne; otwierają one przeciwnie szerokie pole do dyskusyi. Ujmuję je jednak z osobistego punktu widzenia w nadziei, że może dadzą one powód do wypowiedzenia się autorom bardziej odemnie fachowym i doświadczonym.

leży, że przeciwnie ogólną dążnością wszystkich państw, lub zrzeszeń państwowych, będzie o ile możności ograniczenie liczebne jazdy.

Konnica jest bronią bardzo kosztowną; zakupno i utrzymanie koni, oraz drogi rynsztunek kawaleryjski tworzyć tu będą naturalny hamulec. Powtóre jazda ma pierwszorzędne znaczenie tylko w pewnych momentach wojny, podczas gdy w innych—znacznie dłuższych—musi ustępować na drugi i trzeci plan, a wobec tego tworzy kapitał nierównomiernie się rentujący. Oba te względy skłaniać będą do ograniczenia jazdy do niezbędnego minimum; obejmuje ono jednak z konieczności wyżej zakreślone zadania. Bez kawaleryi nie można sobie wyobrazić ich zupełnego wykonania. Wyjście z tego dylematu jest tylko jedno: zbyt małą ilość jazdy musi zastąpić jej jakość.

Materyał oficerski i żołnierski będzie stosownie do zakreślonych zadań starannie dobierany. Wobec odrzucenia dawnych szarż i ataków na białą broń, siła fizyczna kawalerzysty będzie cechą mniej ważną. Przeciwnie lekka waga jeźdzca, zgrabność i rzutkość, tak ważne zalety przy wskakiwaniu na siodło, będą stale wysuwane na pierwszy plan. Dobór oficerów i żołnierzy pod względem danych umysłowych będzie musiał być szczególniej brany pod uwagę. Samodzielność w działaniu, oryentacya w terenie, ocenianie odległości, umiejętność szkicowania, bystrość w pojmowaniu rozkazów, czy ustnych meldunków—będzie zapewne od tej lekkiej jazdy w wyższym stopniu wymagana, niż to było dotychczas miarodajnem przy doborze materyału dla dywizyi czy korpusów jazdy działających w masie.

Świeżo wydane „Dyrektywy" dla kawaleryi szwajcarskiej (Allg. Schw. Militärztg. z 24 listopada 1917 r.) zawierają bardzo ciekawe uwagi dotyczące jakości materyału ludzkiego. Oto dyrektywy te podkreślają ruchliwość jazdy jako jej główną zaletę i to nie tylko przy bojach w siodle, ale również w walce ogniowej, a więc w służbie pieszej. Od jeźdzca szwajcarskiego wymaga się, by po zeskoczeniu z konia umiał możliwie szybko dobiedz do wskazanej linii ognia. Specyalne ćwiczenia w kadrze mają wyrobić u kawalerzystów szybki a wytrwały bieg, zdolność wdrapywania się na strome stoki i przeskakiwania przeszkód napotkanych na drodze.

Wobec tych wymagań znów lekka waga jeźdzca i jego zręczność są przymiotami wysoko cenionymi.

Podobne zmiany zajdą w zapatrywaniach na dobór materyału remontowego. Lekki typ konia—w rodzaju kozackiego, choć wyższej miary — wypierać będzie stale typ ciężki, z jakim np. kawalerya niemiecka wyruszała w pole na początku wojny.

Wychowanie remonty odbywać się zapewne będzie również w innych warunkach, niż dotychczas. Doświadczenia bojowe wykazały, że konie otoczone troskliwą opieką stajennych, czyszczone dwa razy dziennie do lśniącej sierści, chronione przed wpływami zimna i deszczu w czasie pokoju — nie znosiły trudów wojennych. Płuca wydelikacone ulegały łatwo zaziębieniu, skóra zbyt starannie czyszczona stawała się czułą na odparzenia pod siodłem

wobec długotrwałych marszów, pęciny wreszcie nieprzyzwyczajone do błota zbyt prędko ulegały „grudzie“. W czasie kilku pierwszych tygodni wojny zmarnowało się w ten sposób bardzo wiele koni.

W pułkach kozackich straty podobne nie dały się we znaki. Konie tamtejsze, wychowane na świeżem powietrzu, nie znające ciepłych stajni, licho czyszczone, a rzadko podkute okazały się wytrwałymi na zimno i niewygody biwaków.

Te doświadczenia wskazują drogę na przyszłość. Hodowla młodzieży na otwartych polach nawet w czasie zimy, przyzwyczajanie grzbietów do długotrwałego ucisku siodeł, hartowanie pęcin i kopyt — oto główne wskazówki wychowania wojskowej remonty.

R y n s z t u n e k k o ń s k i musi iść w parze z przekształceniem kawaleryi. Lekki typ siodeł, umożliwiający szybkie kulbaczenie, łatwo odpinane munsztuki, zmniejszona waga strzemion na korzyść troków dla amunicyi karabinowej — to postulaty przyszłości.

Ć w i c z e n i e k o n i w służbie przyjmie również inne formy. Dotychczasowe regulaminy kładły duży nacisk na wyrobienie w koniach poczucia linii i zwartości szeregów. Ile to czasu tracił wachmistrz szwadronowy na wyrobienie w oddziałach „równania“ i „łączności“, Dochodziło się wreszcie do takiego stanu, że jeden lub drugi koń uważał wychylenie łba poza linię dwóch sąsiadów za karygodne wykroczenie. Wyciągnięcie jeźdzca z szeregu zamieniało się na walkę toczoną z długoletniem przyzwyczajeniem „idealnego równania“ u zdziwionego zwierzęcia. Objawy podobnej szkoły należą już do przeszłości; jazda dzisiejsza musi być ćwiczoną nie tyle w zwartych szeregach, jak raczej w luźnej tyralierce. Odpada więc cały balast „równań“ i „łączeń“. Na paradach szwadrony takie będą robiły wrażenie gorsze, ale w polu zajadą dalej, niż „zwarte jak wstążką“ szeregi lat ubiegłych.

K o ń w o j s k o w y wreszcie musi być znakomitym skoczkiem, musi drapać się jak koza po górach, powinien mieć wytrwałość w długich a szybkich marszach.

Obawy o brak podobnego materyału w Polsce były do niedawna płonne. Prosty konik chłopski z okolic Rzeszowa, Makowa czy Lublina bił zaletami bojowemi pod siodłem swych pobratymców ze sławnych stadnin rządowych. Wojna poczyniła w tej mierze ogromne spustoszenia, ale wrodzone zamiłowanie polaka do hodowli koni powinno niebawem te straty wyrównać.

W y ć w i c z e n i e k a w a l e r z y s t ó w w jeździe ukształtuje się stosownie do skreślonych wyżej zapatrywań. Przybywa natomiast cały dział nowy nauki, a jest nim służba piesza i strzelecka. Wszystkie nowe regulaminy jazdy kładą silny nacisk na wyszkolenie żołnierzy w tego rodzaju zadaniach. Szybkie okopywanie się w terenie jest bojową zaletą zbyt dobrze znaną, by trzeba było na tę część wyszkolenia zwracać specyalną uwagę. Celność strzałów jest jeszcze konieczniejszą dla kawalerzysty niż dla piechura, ponieważ — jak podkreśliłem wyżej — jakość przedewszystkiem musi zastępować ilość. Drobne szwadrony, czy plutony wysłane naprzód, lub pozostawione dla osłaniania odwrotów, będą zmuszone nadrabiać celnością oddawanych strzałów swą li-

czebną słabość. Ćwiczenia w ostrem strzelaniu będą zapewne i w jeździe znacznie częściej stosowane, niż to było w zwyczaju dotychczas.

Strzelanie z konia wprowadzano wielokrotnie w różnych armiach w czasie wojny z dobrym skutkiem, choć prawie żaden z europejskich regulaminów „tego marnowania amunicyi" nie uznaje. W wypadkach jednak wysuniętych pikiet, lub przy wycofywaniu się z opresyi oddawała ta metoda nienajgorsze wyniki.

Organizacya wewnętrzna oddziałów konnych musi iść w parze z charakterem taktyki tej broni. Tworzenie w pokoju większych jednostek — a więc korpusów, czy dywizyi jazdy okaże się prawdopodobnie niepotrzebne, może z wyjątkiem oddziałów stojących na kresach, a przeznaczonych dla wtargnięcia do sąsiedniego państwa w razie wojny. Naogół jednak oddziały kawaleryi będą na zasadzie doświadczeń rozbite na drobniejsze jednostki, jak samodzielne pułki, a nawet dywizyony przy dywizyach piechoty.

Natomiast wyposażenie tych jednostek będzie wyższe. Chyba każdy z dywizyonów lub nawet szwadronów będzie obejmował pluton karabinów maszynowych, pozatem będzie miał do rozporządzenia iskrową stacyę telegraficzną, a wreszcie oddział juków na amunicyę i narzędzia techniczne.

Z uwag powyższych wynika, że żądania stawiane jeździe rozszerzyły się znacznie. Czas skróconej do dwóch lat, lub jeszcze niżej, służby przy chorągwi utrudni wyszkolenie żołnierzy. Z tego względu pożądanem byłoby, by do oddziałów konnych przydzielano już rekruta znającego zasady obchodzenia się z koniem i o ile możności umiejącego się nienajgorzej utrzymać w siodle. Z tego powodu fachowcy przewidują możliwość tworzenia kawaleryi — zresztą dość nielicznej — prawie wyłącznie z rekruta pochodzącego ze wsi, a przedewszystkiem z ochotników zgłaszających się dobrowolnie — nier z z końmi — do tej służby. To bowiem ułatwi znacznie całe wstępne wyszkolenie.

Jeżeli rozwój kawaleryi pójdzie rzeczywiście w powyżej zakreślonym kierunku — to o utworzenie dzielnej i bojowo rozwiniętej jazdy polskiej możemy być spokojni. Zagończyków na miarę wymaganą znajdzie się u nas zapewne — w bród.



F. F.

O derywacyi [1]).

Podczas gdy zagadnienia balistyki wewnętrznej, dzięki znakomitym środkom pomocniczym najnowszych czasów, szczególnie dzięki metodom elektrycznym i fotograficznym, dadzą się dzisiaj oświetlić doświadczalnie z doskonałością prawie nie przeczuwaną, to z balistyką zewnętrzną ma się rzecz wprost odwrotnie: doświadczalne i teoretyczne badanie tych zagadnień w miarę posuwania się naprzód nasuwa cały szereg trudności nowych, wymagań coraz wyższych—jeśli chodzi o dokładność rozwiązania każdy krok naprzód przynosi z roku na rok cały szereg nowych z tej dziedziny pytań—na które na razie nauka ostatecznej odpowiedzi nie znalazła.

Jednem z zagadnień, które usiłuje rozwiązać nauka ostatnich lat stawianiem różnorodnych teoryi empirycznych i matematycznych, jest kwestya bocznego odchylenia pocisku, czyli t. zw. derywacyi.

Używane dzisiaj pociski podłużnego kształtu i ostro ku przodowi zakończone, muszą spełniać niezbędny warunek, jeśli mają odpowiadać przeznaczeniu swemu, mianowicie: przez cały czas drogi ostrze musi być skierowane naprzód, ku celowi, a więc pocisk nie powinien uledz wywróceniu. Celem spełnienia tego warunku buduje się, jak wiemy, lufy z gwintami, które pocisk musi przebiedz, zanim się na zewnątrz wydostanie, i które mu nadają ruch obrotowy dokoła osi podłużnej. Po wyjściu z lufy możemy przeto uważać pocisk za bączek o osi swobodnej i stosować do niego prawidła ruchu bączka.

Zasadnicze prawo tego ruchu brzmi: Oś wirującego bączka zachowuje w przestrzeni niezmienne położenie, jeśli nie działają na nią żadne siły zewnętrzne.

W naszym wypadku występują właśnie siły zewnętrzne, przeto zmienia się kierunek osi pocisku. Mimo to, dzięki ruchowi obrotowemu pocisku, osiągamy pewne korzyści, ustalamy jego równowagę w czasie lotu.

Oś zwyczajnego, szybko wirującego bączka, tkwiąca dolnym końcem w rynience, zatacza powierzchnię stożka. Jest to t. zw. ruch precessyjny [2]), wywołany działaniem siły zewnętrznej: siły ciężkości.

Na rys. 1 A oznacza punkt podparcia, S środek ciężkości bączka, obracający się — patrząc z A na prawo. Siła ciężkości, z punktem zaczepienia w S, wywiera nacisk w dół. Gdyby bączek nie wirował, skutkiem tego nacisku posunąłby się punkt B

---

1) W artykule niniejszym posługujemy się terminami, ustalonymi przez A. Witkowskiego („Zasady Fizyki"), Rawicza („Instrukcya strzelecka"), „Przepisy strzeleckie" (Warszawa 1917), „Słownik techniczny" (Stadtmüllera).

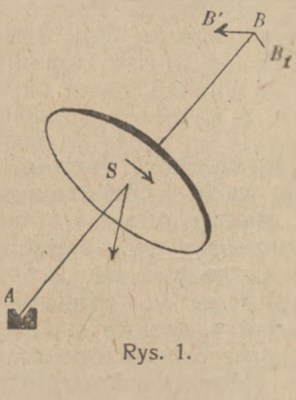
2) Od łacińskiego: praecedere — poprzedzać.

po łuku np. do B_1. W rzeczywistości odchyla się B, a z nim cała oś na prawo, opisując powierzchnię stożka.

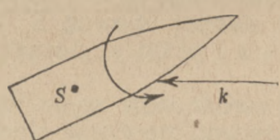
Ruch pocisków można według zasad mechaniki rozłożyć na dwie części: 1) ruch środka ciężkości S, 2) obrót pocisku dokoła środka ciężkości S.

Jeśli chodzi o drugi ruch, możemy przyjąć, że środek ciężkości jest nieruchomy. W chwili opuszczenia lufy przez pocisk zlewa się jego oś obrotowa ze styczną do toru, opór powietrza zaś wywołuje tylko zmniejszenie prędkości ruchu. Natychmiast jednak poczyna pocisk opadać, a wskutek tego powstaje kąt między kierunkiem osi, a kierunkiem toru. Opór powietrza nie trafia więc pocisku równomiernie od przodu, ale działa więcej na jego stronę dolną, niż na górną. Ogólne działanie oporu powietrza można zastąpić jedną siłą wypadkową, zaczepiającą w pewnym punkcie osi powyżej środka ciężkości pocisku. Wskutek tej siły musi wystąpić zjawisko takie, jak u bączka, t. j. oś wychyla się na prawo i zaczyna się ruch precessyjny. W miarę dalszej drogi, odbywanej przez pocisk, zwiększa się kąt między styczną, a osią pocisku, wskutek czego punkt zaczepienia wypadkowej oporu powietrza leży bliżej środka ciężkości, zaś opór powietrza zwiększa się z lewej strony.

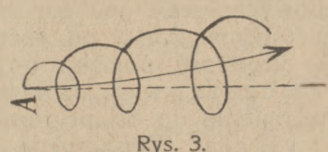
Odchylenie osi na prawo trwa w dalszym ciągu i pozostaje takiem zawsze prawie przy gwincie prawoskrętnym (o innych wypadkach później). Poniżej pocisku powietrze zostało zgęszczone i tworzy rodzaj „poduszki“, po której pocisk zsuwa się na prawo (Polsterwirkung). Ponadto wskutek przyczepności zostaje powietrze również porwane w ruch wirowy i powoduje również zboczenie; z prawej strony porwane powietrze płynie ku wypadkowej k oporu powietrza, z lewej zaś strony płynie w tym samym



Rys. 1.



Rys. 2.



Rys. 3.

co ona kierunku (rys. 2). Wskutek tego nacisk jest silniejszy z prawej strony, niż z lewej i pocisk odchyla się nieco na lewo (Magnuseffekt).

Wszystkie zaś trzy działania dają w rezultacie, jak wykazało doświadczenie, d e r y w a c y ę pocisku.

Zmienia się również tor ruchu. Przy rosnącym oporze powietrza powiększa się coraz bardziej podstawa stożka, utworzonego przez oś obrotu, której koniec zakreśla linię śrubową. Jeśli dodamy do tego jeszcze działanie siły ciężkości, wtedy środek

ciężkości pocisku będzie się poruszał po krzywej, podwójnie zakrzywionej, w stosunku zarówno do płaszczyzny poziomej, jak i do płaszczyzny pionowej, przeprowadzonej przez wylot lufy (rys. 3) po t. zw. krzywej cykloidalnej.

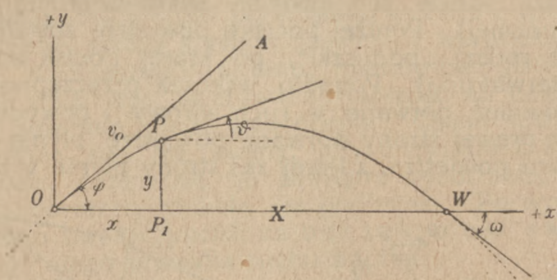
Tyle co do opisu faktów, które są znane i szeregiem rozlicznych doświadczeń ustalone. Na samą jednak istotę derywacyi nie dają dotychczasowe wysiłki bardzo licznych uczonych, przeważnie francuskich, angielskich, niemieckich i włoskich, jednolitej odpowiedzi. Zarówno sposoby tłomaczenia powodów tego zjawiska, jak też próby ujęcia go we wzór matematyczny, są jeszcze dość rozmaite.

Wstęp.

Przedstawimy tu ujęcie zjawiska odchylenia bocznego przez jednego z największych dzisiaj znawców tego zagadnienia, profesora akademii technicznej wojskowej w Berlinie, dr. A. Cranza (Äussere Ballistik II wyd. I tom).

Zanim przejdziemy do właściwej rzeczy, ustalmy szereg określeń, któremi się autor posługuje.

Przyjmijmy układ prostokątny xy (rys. 4) taki, aby początek tego układu O znajdował się w środku wylotu lufy w chwili wyj-



Rys. 4.

ścia z niej pocisku (pod założeniem, że prędkość pocisku odtąd począwszy nie doznaje przyśpieszenia wskutek działania gazów wybuchowych; jeśli zaś to zachodzi, należy punkt O umieścić w tem miejscu toru, od którego począwszy przyśpieszenie to ustaje). Prędkość pocisku w punkcie O nazywa się „prędkością początkową“; oznaczamy ją przez v_0. Kierunek jej, czyli nachylenie do osi poziomej, daje kąt φ nazywa się on „kątem wyjścia“. Płaszczyzna pozioma, przeprowadzona przez O, nazywa się „poziomem wylotu“ (Mündungshorizont), albo „płaszczyzną poziomą“. Płaszczyzna pionowa, przechodząca przez styczną początkową (oś lufy), nazywa się „płaszczyzną strzału“. Niechaj płaszczyzna strzału, przechodząca przez O, będzie płaszczyzną obu osi układu współrzędnych, oś x, poziomo przez O przeprowadzona, będzie dodatnią w kierunku poziomej składowej $v_0 \cos \varphi$, albo v_1 prędkości początkowej; oś y prostopadle przez O idąca będzie dodatnią ku górze, a więc w znaczeniu pionowej składowej $v_0 \sin \varphi$, albo v_2 prędkości początkowej.

Niechaj po czasie *t* sek. począwszy od punktu *O* znajdzie się środek ciężkości pocisku w punkcie (xy) i niechaj posiada prędkość *v* o kierunku ϑ (kierunek dodatni wskazuje na rys. strzałka). W punkcie *O* więc $\vartheta = \varphi$, x = o, y = o, v = v_0. Na wstępującej gałęzi toru jest kąt ϑ dodatni, i dąży do 0. Na wierzchołku ϑ = O, x = xw, y = yw, albo Y, v = vw, t = tw. Na zstępującej gałęzi toru ϑ będzie kątem wypukłym, a tg ϑ ujemne. W „punkcie padania" albo punkcie końcowym toru, t. j. w drugim punkcie jego przecięcia się z poziomem wylotu $\vartheta = 360^0 - \omega$, gdzie ω jest „ostrym kątem padania" (z założeniem, że tor ma kształt taki, jak na rysunku); przyczem dla y = o x = „dalekością rzutu" (X), v = „prędkością końcową", t = „czasem lotu" (T).

Zjawiska odchyleń.

Derywacya wzrasta, jak wiemy, z dalekością rzutu i czasem trwania lotu (przy tej samej prędkości pocisku). Derywację stosunkowo dużą usuwa się w praktyce artyleryjskiej albo przez przesunięcie całego celownika (dawniej), albo (dzisiaj) przeważnie przez jego skośne ustawienie.

Liczne doświadczenia wykazały, że w tych samych warunkach boczne odchylenie *z* w płaszczyźnie poziomej jest tem większe, im większy jest kaliber, im mniejszy ciężar pocisku, im większy końcowy kąt gwintu, im większa prędkość początkowa pocisku, im większy kąt wyjścia (ale tylko do pewnej granicy) i im bardziej tępe jest zakończenie pocisku.

Pociski karabinów piechoty wskutek ruchu obrotowego powinny również wykazywać derywację. Z powodu jednak małego zazwyczaj kąta wyjścia trudno ją wykazać, a także i z powodu naturalnego rozrzutu pocisków.

Mała masa pocisku karabinowego ulega stosunkowo łatwiej szkodliwym a trudnym do skontrolowania wpływom powietrza, na które jest narażona w chwili wyjścia z lufy i w czasie lotu, aniżeli duża masa pocisku działowego. Przyczem przy strzałach karabinowych chodzi przeważnie o odległości nie większe nad 2000 m. Dawny niemiecki karabin piechoty M. 71, daje teoretycznie dla odległości 1000 m. odchylenie boczne prawe, wynoszące 1,7—3,4 m. Z drugiej strony jednak, średnica 50 procentowego koła rozrzutu dla tego samego karabinu wynosi na odległość 1000 m. według Heblera około 3,1 m.; wynika z tego, że derywacya nie da się tu ustalić z całą pewnością.

Dokonane dotychczas doświadczenia z pociskami karabinowymi są stosunkowo nieliczne. G. Thiel otrzymał na zasadzie swych prób z karabinem M. 71, dla odległości 300 m. derywację 30 cm.; doświadczenia jego nie są jednak wolne od zarzutów. Według Krause'go, dla karabinu M. 88 dla 1000 m. odległości strzału odchylenie prawe wynosiło 1 .m.

Przy stromym torze pocisku, mianowicie dla kątów wyjścia między 45° a 90° występują szczególne zjawiska: Jeśli przy tym samym ładunku prochu, a więc przy niezmiennej prędkości początkowej pocisku, zwiększamy coraz bardziej kąt wyjścia, wtedy

rośnie zrazu przy prawoskrętnym gwincie zboczenie na prawo. Jeśli jednak przekroczy się pewien określony kąt wyjścia, wtedy obserwujemy na przemian przy gwincie prawoskrętnym zboczenie na lewo i na odwrót, przy lewoskrętnym na prawo. Ów krytyczny kąt wyjścia, od którego począwszy możemy to zjawisko obserwować, leży — zależnie od rodzaju broni i pocisku — między 55° a 85°. Jeśli później kąt padania jeszcze zwiększymy, wtedy zboczenia na prawo lub lewo zmniejszają się i w końcu, przy strzale prostopadłym w zupełności zanikają. Zauważono ponadto przy całym szeregu doświadczeń, że w razie derywacyi na lewo przy gwincie prawoskrętnym, lub na prawo przy lewoskrętnym, pocisk padał na ziemię tylnym swym końcem („koziołkował").

Powyższe zmiany derywacyi powinny też istnieć teoretycznie przy pociskach karabinowych; dla pocisku karabinu francuskiego krytycznym jest kąt wyjścia 82°; w pobliżu niego musi największe odchylenie na prawo przejść w sposób nieciągły w największe odchylenie na lewo. Z powodu rozrzutu, którego nie można uniknąć, okaże się ta zmiana w tem, że przy pewnem, określonem podniesieniu (elewacyi) występować będzie prawie równie często zboczenie na prawo i na lewo, a przy dalszem powiększaniu podniesienia będzie częstsze zboczenie na lewo.

Przy strzelaniu pionowo w górę powinno odchylenie boczne zniknąć zupełnie; w istocie, zboczenia, jakie wtedy zauważyć się dadzą, są tylko wynikiem wiatru, niedokładnie wymierzonego kąta padania i t. p. Poza tymi wypadkami zachowuje wtedy pocisk położenie równoległe, uderza więc o ziemię nie ostrzem, ale podstawą.

Lot wirującego pocisku podłużnego.

Podaliśmy dotychczas szereg faktów, dotyczących odchyleń bocznych, wywołanych przez ruch obrotowy pocisku; fakty te odnosiły się do położenia punktu padania w poziomie wylotu.

Zastanówmy się teraz nad tem, jak zachowuje się wirujący pocisk wzdłuż jednego i tego samego toru. Przedewszystkiem zaś ważną tu jest omawiana często kwestya, dlaczego pocisk działowy, wystrzelony pod kątem od 0° — 50° z działa gwintowanego, pada zawsze ostrym końcem na ziemię?

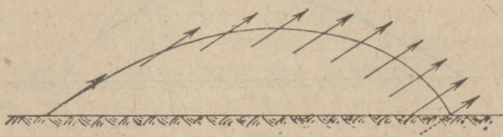
Pocisk naśladuje, jak wiemy, ruch bączka; możnaby więc mniemać, że oś jego pozostaje zawsze równoległą do siebie (jak np. w diabolo i t. d.) i że pocisk dochodzi do poziomu wylotu skośnie, ale podstawą ku niemu, ostrzem do góry.

Należy rozróżnić 3 wypadki, zależnie od stopnia „stałości" (Stabilität) pocisku, mianowicie, kiedy:

1) „stałość" pocisku jest zbyt duża,
2) „ „ „ za mała,
3) „ „ „ właściwa.

1) W tym wypadku zdaje się oś zachowywać położenie wciąż równoległe do siebie, jak na rys. 5.

Przy bardzo małych prędkościach początkowych można gołem okiem obserwować położenie osi pocisku, oraz uderzenie jego (częścią tylną naprzód). Jednak to ciągłe położenie równoległe osi, które obserwujemy, jest tylko pozorne. W rzeczywistości musi się ostrze pocisku, jeśli patrzymy od strony działa, przy



Rys. 5.

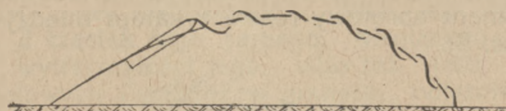
gwincie prawoskrętnym odchylić nieco na prawo, zaś kąt pochylenia osi pocisku do poziomu musi być nieco mniejszy, aniżeli kąt wyjścia.

Odchylenia boczne są duże. Dalekość rzutu zaś jest nieco mniejsza na ogół, niż w wypadku normalnym. Jednak może się zdarzyć, że dalekość rzutu może wypaść większa, niż w próżni w krańcowych warunkach, z powodu działania powietrza jak płaszczyzny nośnej przy locie ślizgowym pocisku.

O zjawiskach tego rodzaju donoszą Minarelli i Zabudski.

Zachodzą one wtedy, gdy liczba obrotów pocisku, lub też jego moment bezwładności względem osi podłużnej jest zbyt duży, lub też gdy długość pocisku ze względu na kąt gwintu jest zbyt mała.

2) Wypadek zbyt małej „stałości“ pocisku zachodzi, gdy np. kąt gwintu jest za mały, lub długość pocisku za wielka, albo gdy przy wyjściu pocisku z wylotu broni wystąpiły niesymetryczne uderzenia boczne spowodowane gazami wybuchowym Oś pocisku wykonuje wtedy duże wahania nutacyjne[1]) dokoła środka ciężkości (rys. 6) które są pozornie wahaniami stożka ko



Rys. 6.

łowego, którego osią jest każdorazowa styczna do toru. W wypadkach krańcowych sprawia pocisk obserwowany od strony działa wrażenie dużej tarczy. Dalekość rzutu jest o wiele za

1) Prócz precessyi osi pocisku i związanych z nią odchyleń można obserwować jeszcze inne, mniejsze, peryodyczne wahania tz. nutacyę, która powstaje wskutek tego, że przy wyjściu z lufy, pocisk doznaje małego, bocznego pchnięcia, wskutek ruchu drgającego lufy (wibracya), częścią też wskutek wypływających z niej gazów wybuchowych.

m a ł a. Rozrzut jest wielki. Silny szum i peryodyczne dzwięki pocisku słychać przy tego rodzaju locie.

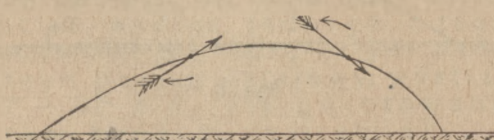
3) W wypadku właściwej „stałości“ leci pocisk jak dobrze skonstruowana strzała (rys. 7), to jest w ten sposób, że oś jego zlewa się przez cały cały czas lotu pozornie z każdorazową styczną do toru środka ciężkości. Przy małej prędkości początkowej pocisku, obserwując drogę lotu z boku widzimy ostrze pocisku aż do wierzchołka toru zwrócone ku górze; w punkcie wierzchołkowym oś pocisku leży poziomo, odtąd zaś pochyla się końcem ostrym w dół, i wreszcie upada na ziemię, pod kątem równym kątowi padania.



Rys. 7.

Przypuszczano częstokroć, że przy tym właśnie ruchu wirującego, podłużnego pocisku mamy rzeczywiście do czynienia z e f e k t e m r u c h u s t r z a ł y (Pfeilwirkung). Charakterystyczną cechą takiego działania jest to, że jeśli oś strzały z jakichkolwiek powodów zostanie wytrącona z kierunku stycznej do toru występuje natychmiast moment obrotu spowodowany oporem powietrza, który usiłuje nadać osi strzały z powrotem kierunek stycznej; moment ten r o ś n i e ze wzrostem kąta, jaki utworzyła oś strzały ze styczną do toru. Dlatego oś strzały ustawia się s a m o r z u t n i e zawsze w kierunku tej stycznej.

Skutek ten osiąga się u strzał dzięki temu, że środek ciężkości leży bliżej przodu,—odstęp tylnego końca strzały od środka ciężkości wynosi bowiem $^2/_3$ do $^3/_4$ całej długości strzały, następnie dzięki specyalnej budowie tylnego końca strzały. Z tego to powodu, a także z powodu kształtu piór przypada punkt zaczepienia wypadkowej oporu powietrza z a środkiem ciężkości, na osi, a moment obrotowy rośnie z kątem między osią strzały, a styczną (rys. 8).



Rys. 8.

W naszym wypadku jednak nie mamy do czynienia z takiem właśnie działaniem strzały. Bo u pocisków podłużnych o zwykłym kształcie i rozkładzie masy punkt zaczepienia wypadkowej oporu powietrza leży w każdym razie p r z e d środkiem ciężkości, jeśli oś pocisku tworzy ze styczną do toru kąt między 0° a 85° do 90°. Z całą pewnością udowodnił to E. Kummer

całym szeregiem doświadczeń i obliczeń dla małych prędkości; dla dużych prędkości można fakt ten wykazać prostem doświadczeniem: sporządźmy pocisk karabinowy, któryby się lekko obracał dokoła ruchomej osi prostopadłej, do osi pocisku, którą ustawiajmy pod kątami, 0°, 5°, 10°, 15°, 20° i t. d. względem rury wypływowej zbiornika wypełnionego powietrzem zgęszczonem, przyczem ostrze pocisku skierowane jest ku otworowi rury wypływowej. Otwórzmy następnie wentyl, zamykający rurę; z kierunku pierwszego odchylenia, które spostrzegamy u osi pocisku poznajemy dokładnie, że punkt zaczepienia wypadkowej oporu powietrza leży między ostrzem pocisku, a środkiem ciężkości.

Tak więc nie tylko efekt ruchu strzały jest tu pozorny, ale i sposób poruszania się podłużnego pocisku jest w rzeczywistości różny od lotu strzały. Albowiem oś pocisku nie pokrywa się dokładnie ze styczną do toru, ale ostrze jego znajduje się naprzemian nad lub pod styczną (abstrahując od nutacyi) trwale na prawo od pionowej płaszczyzny przeprowadzonej przez styczną.

Rozmaite sposoby tłumaczenia odchyleń bocznych wirujących pocisków podłużnych.

Weźmy na razie pod uwagę tłumaczenia tylko jakościowe.

W próżni musiałaby oś pocisku zachować w przestrzeni swój początkowy kierunek, jeśli równocześnie jest ona główną osią bezwładności i początkową osią obrotową, i jeśli na razie abstrahujemy od nutacyi. Siła ciężkości wywołuje jedynie skrzywienie drogi środka ciężkości w płaszczyźnie strzału, i nie może powodować podwójnego skrzywienia. Musi więc działać jakaś siła zewnętrzna, prostopadła do płaszczyzny strzału.

Próbowano działanie to przypisać „sile odśrodkowej pocisku“, jednak panuje pod tym względem wielkie pomieszanie pojęć. O sile odśrodkowej może być mowa tylko wtedy, jeśli ciało jakieś obracające się dokoła osi naciska jednostronnie inne ciało i naodwrót, jest przez nie naciskane. Więc jeśli np. chodzi o siłę spójności 2 cząstek tego samego, wirującego pocisku, więc o obliczenie wytrzymałości jego, albo też, jeśli chodzi o ruch kulek szrapnelowych i odłamków granatu, odlatujących po wybuchu pocisku i t. d.

W podręczniku „Die Erziehung der Einjährig-Freiwilligen aller Waffen zu Reserveoffiziers-Aspiranten“ wydanem w 1894 r. czytamy:

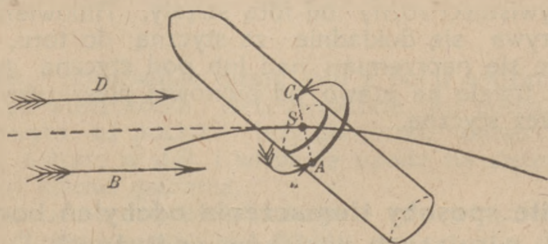
„Rozmaite są poglądy na przyczyny prawego odchylenia bocznego. Można je sobie np. wytłumaczyć w ten sposób: ponieważ pocisk obraca się od dołu na lewo, ku górze, a potem na prawo, tedy obrót ten przeciwdziała z lewej strony sile przyciągania ziemi, z prawej zaś współdziała z siłą ciężkości. Wskutek tego rozpęd na prawo jest większy i pocisk wychyla się z prostopadłej płaszczyzny na prawo i to tem więcej, im dalej pocisk leci“. Gdyby tłumaczenie to miało jakieś

uzasadnienie, nie możnaby zrozumieć, dlaczego wszelkie koła młyńskie, i t. d. same nie wyskakują ze swych łożysk, jeśli się je otworzy.

W rachubę mogą to wchodzić jedynie 3 działanie, mianowicie:

a) Działanie przyczepności powietrza.

Wyobraźmy sobie, że nabój podłużny został wystrzelony pod kątem 50° i że jego środek ciężkości znajduje się teraz np. w pobliżu wierzchołka toru, w S. (Rys. 9). Załóżmy, że nie było dotychczas żadnej przyczyny, któraby zmuszała wirujący pocisk do zmiany kierunku osi w przestrzeni; do tej więc chwili utrzy-



Rys. 9.

mał się między styczną do toru (na rysunku linia pozioma kreskowana), a osią pocisku kąt 50°, i z tem pochyleniem osi ku stycznej posuwa się pocisk i nadal w spokojnem — jak zakładamy — powietrzu.

Możemy sobie zamiast tego wyobrazić, że środek ciężkości pocisku pozostaje w przestrzeni nieruchomy, natomiast powietrze porusza się z szybkością środka ciężkości pocisku, ale w przeciwnym kierunku, *ku* pociskowi, równolegle do stycznej do toru. (Na rys. 9, strzałki D. i B. oznaczają ten właśnie ruch powietrza, przyczem dla widza, obserwującego pocisk od tyłu, od strony działa, niechaj strzałka B oznacza prąd z lewej, zaś strzałka D prąd z prawej strony wirującego pocisku).

Jednak prócz tego, powietrze, przylegające do pocisku zostaje przezeń porwane. To przylegające powietrze porusza się po lewej stronie pocisku w kierunku strzałki A, a więc ze składową szybkości w tym samym kierunku, co wspomniany prąd B. Natomiast po prawej stronie pocisku porusza się powietrze przylegające w kierunku strzałki C; ta szybkość powietrza ma jedną składową równoległą i w przeciwnym kierunku skierowaną aniżeli prąd powietrza skierowany *ku* pociskowi. Występuje tu tzw. „Magnus—Effekt“ polegający na tem, że po lewej stronie pocisku następuje rozrzedzenie, po prawej zaś zgęszczenie powietrza. Skutkiem zaś tego, przy prawoskrętnym gwińcie występuje przewaga nacisku z prawej strony ku lewej, a więc zboczenie pocisku na lewo.

Ponieważ jednak w rzeczywistości zawaużyć się daje zboczenie właśnie na prawo, a nie na lewo, wynika z tego, że „efekt” ten sam w sobie nie może wytłumaczyć badanego zjawiska. Najwyżej może on nieco zmienić inne wpływy.

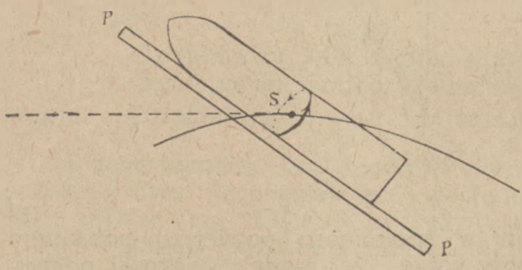
Przy tej sposobności warto wspomnieć o teoryi, postawionej w r. 1884 przez A. Dähne'go. Przyjął on, że to działanie przylegającego do pocisku i wraz z nim wirującego powietrza, jest rzeczą główną, że jednak wypadkowa oporu powietrza zaczepia na osi pocisku *za* środkiem ciężkości. Istniałaby wtedy między środkiem ciężkości a dnem pocisku przewaga nacisku od strony prawej ku lewej. Wskutek tego zostaje dno pocisku uciskane w stronę lewą, zaś ostry koniec pocisku w stronę prawą. Opór powietrza działa teraz przeciw pociskowi, jak żagiel skośnie ustawiony i wypycha cały pocisk na prawo od płaszczyzny strzału.

Teorya ta ma swoje zalety, jednak — jak wspomniano wyżej — punkt zaczepienia wypadkowej oporu powietrza znajduje się raczej przed środkiem ciężkości.

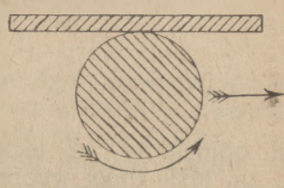
b) Działanie „puduszki" powietrznej.

Przyjmijmy znowu, że między osią pocisku a styczną do toru zawarty jest kąt różny od zera i że, jak na rysunku 10, ostrze pocisku znajduje się nad styczną. Następnie wyobraźmy sobie, że pocisk wiruje w miejscu, a powietrze porusza się ku pociskowi z jego prędkością, a w kierunku przeciwnym rzeczywistemu jego ruchowi.

Wtedy po stronie przedniej pocisku, t. j. po stronie zwróconej do celu, występuje zgęszczenie powietrza, po stronie tylnej, t. j. tej, która jest zwrócona do działa — rozrzedzenie powietrza. Tarcie powietrza jest wskutek tego większe na



Rys. 10a.



Rys. 10b.

przedniej stronie pocisku wirującego w miejscu, aniżeli na jego stronie tylnej. Efekt jest taki, jakgdybyśmy naciskali na przednią stronę pocisku poduszką powietrzną PP. Otrzymujemy więc skutek, obserwowany często przy kulach bilardowych, kręglach i t. d. (rys. b): pocisk toczy się wzdłuż stałej poduszki powietrznej, w naszym wypadku na prawo.

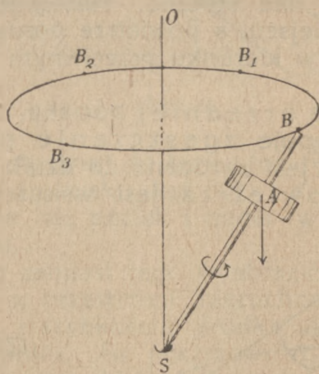
Przy gwincie prawoskrętnym i jeśli ostrze pocisku leży nad styczną, otrzymujemy wskutek powyższego właśnie zboczenie na prawo.

c) Działanie ruchu bączka.

Już S. D. Poisson wskazał rachunkiem w r. 1839 na możliwość tłumaczenia derywacyi działaniem ruchu krążka; dopiero je-

dnak G. Magnus w r. 1852 wytłumaczył zjawisko zboczenia przynajmniej w istocie rzeczy przy pomocy doświadczeń laboratoryjnych z wirującymi modelami pocisków, przeciwko którym skierowany jest prąd powietrza: Jeśli bączek, wirujący dokoła stałego punktu podparcia S (rys. 11) zostanie silnie pobudzony i obraca się wskutek tego szybko dokoła swej osi SB w kierunku strzałki, to puszczony swobodnie nie wywróci się, ale zachowuje specyalny ruch, t. zw. ruch bączka: w wypadku, gdy środek ciężkości A znajduje się w punkcie podparcia, zachowuje oś bączka swój kierunek w przestrzeni, nawet, gdy podparcie bączka S porusza się wraz z nim. W wypadku jednak, gdy środek ciężkości A znajduje się — jak na rysunku — powyżej podparcia S, wtedy górny koniec bączka B (pomijając na razie nutacyę) opisuje powoli poziome koło BB_1 B_2 B_3 dokoła pionu SO, przechodzącego przez S. Oś stożka SB opisuje stożek kołowy osi o SO. Jest to wspomniany już wyżej ruch precessyjny.

Jeśli wszystko, co wyżej powiedziano, zastosujemy do wirującego pocisku, który przedstawia również bączek, i jeśli w my-



Rys. 11.

śli pójdziemy za lecącym w spokojnem powietrzu pociskiem, t. zn. jeśli znów wyobrazimy sobie, że środek ciężkości pocisku jest względnie w spoczynku, a natomiast powietrze porusza się w kierunku przeciwnym kierunkowi środka ciężkości pocisku *ku* niemu, natenczas można przeprowadzić następującą analogię:

Pomyślmy, że punktem podparcia bączka S jest środek ciężkości pocisku. SO jest kierunkiem ruchu środka ciężkości, lub kierunkiem stycznej do toru; a więc powietrze porusza się równolegle do SO, w kierunku OS ku pociskowi przy założeniu, że jego środek ciężkości jest stały. SB będzie teraz osią pocisku, która wtedy tworzy ze styczną do toru SO kąt OSB. Pocisk wiruje w kierunku strzałki dokoła swej osi, t. j. patrząc z S w kierunku prawoskrętnego gwintu. Ciężar W — oznaczony na rysunku strzałką pionową, idącą od S wdół, — którego punktem zaczepienia jest środek ciężkości bączka A, należy zastąpić przez wypadkowy opór powietrza W, wywołany przez nadpływające powietrze, przyczem jego punkt zaczepienia A będzie leżał między środkiem ciężkości S pocisku, a ostrzem jego B.

A więc ostrze pocisku B musi odchylić się prostopadle do płaszczyzny OSB, albo patrząc z S, na prawo.

Gdy jednak ostrze pocisku odchyla się na prawo, wtedy nadpływające powietrze przy zwykłym kształcie pocisku będzie więcej naciskało jego lewą, niż prawą stronę. Jak już wspomniano, wywiera ono na pocisk, przednim końcem skierowany skośnie na prawo, taki skutek, jak na skośnie ustawiony żagiel lub deskę i pcha cały pocisk na prawo od płaszczyzny strzału. Przy prawoskrętnym gwincie występuje odchylenie na prawo.

To ostatnie tłumaczenie bocznego odchylenia jest dzisiaj ogólnie przyjęte. Można bowiem łatwo wykazać, że z podanych wyżej trzech działań, a, b, c, działanie ruchu bączka przewyższa pod względem wielkości pozostałe dwa inne.

Wyobraźmy sobie znów pocisk podłużny, wystrzelony z działa o silnym gwincie pod kątem 40^0, w pobliżu wierzchołka drogi, tak, że ostrze pocisku znajduje się powyżej stycznej do toru. Działanie a) przylegającego powietrza (Efekt Magnusa) dałoby samo przez się odchylenie na lewo; ponieważ jednak w rzeczywistości obserwujemy zboczenie na prawo, więc działanie c) silniejsze jest od a). Jednak działanie c) jest też większe od działania „poduszki powietrznej“ (Efekt Poissona) b), które samo przez się powodowałoby odchylenie na prawo. Bo przy wirujących kulach występuje zarówno działanie a) jak i b). W rzeczywistości jednak idzie wirująca kula działaniem a), a nie b). Ono samo przez się dawałoby niewłaściwy kierunek odchylenia.

A więc:

Działanie c) $>$ od działania a)
Działanie a) $>$ od działania b)
więc Działanie c) $>>$ od działania b)

Z tego wynika, że działanie c) może być najwyżej przez pozostałe dwa nieco osłabione, względnie wzmocnione; zasadnicze jest tu jednak działanie ruchu bączka.

Prócz tego pozostaje jeszcze cały szereg innych pytań do rozwiązania, pytań, które się bezpośrednio nasuwają.

A więc najpierw można podnieść następujący zarzut: jeśli rzeczywiście można porównać pociski ze zwyczajnym bączkiem, wykonującym pod wpływem ciężkości ruch precessyjny, tedy musi ostrze pocisku opisać pełne koło dokoła kierunku oporu powietrza, a więc w przybliżeniu dokoła stycznej do toru. Następnie musi ostrze pocisku odchylić się na prawo od płaszczyzny pionowej, przeprowadzonej przez styczną, potem w dół, na lewo i t. d. Możnaby na podstawie tego przypuszczać, że wystąpią kolejno odchylenia na prawo i na lewo. Co więc jest przyczyną tego, że w rzeczywistości nie przechodzi odchylenie na prawo z kolei w odchylenie na lewo?

G. Magnus w r. 1852, tak samo A. Paalzow w r. 1867 i E. Kummer w 1875 r. widzieli tę trudność. A ponieważ w wypadku, gdy kąt wyjścia zawarty był między 0^0 a 50^0 występowało tylko odchylenie na prawo przy prawoskrętnym gwincie, tedy przyjmo-

wali dowolnie, że ruch precessyjny osi pocisku jest tak powolny, że może ona zaledwie odchylić się na prawo i nieco w dół, ale nie starczy jej już czasu, zanim pocisk dojdzie do ziemi, odchylić się także i na lewo.

To założenie nie da się jednak utrzymać; jeśli bowiem zastosujemy odnośną teoryę ruchu bączka do naszego wypadku, czyli, jeśli moment ciężaru zastąpimy momentem oporu powietrza, popęd bączka popędem pocisku, wtedy otrzymamy taki wynik, że tylko w wypadku za wielkiego kąta gwintu, czas pełnej precessyi będzie większy od całkowitego czasu lotu, i że właśnie przy dobrze skonstruowanym systemie pocisków i dział, można obserwować liczne, pełne precessye, w czasie całkowitego lotu pocisku. Np.

	Czas całkowitego ruchu precessyjnego	albo ilość wahań precessyjnych w sekundzie
U starszej ciężkiej armaty polowej:		
a) Na początku drogi.	0,7 sek.	1,4
b) „ końcu drogi.	0,3 „	3,3
U moździerza	3,7 „	$^1/_4$
U karabinu piechoty	0,11 „	9,1

Słuszne rozwiązanie trudnego zagadnienia będzie raczej następujące:

Porównanie między ruchem wirującego, podłużnego pocisku, a ruchem bączka symetrycznego, poruszającego się pod wpływem tylko siły ciężkości dokoła stałego punktu podparcia, nie wyczerpuje się przez to, że zastępujemy impuls bączka impulsem pocisku, a moment ciężkości momentem oporu powietrza. Pomysł „ustalenia“ lecącego podłużnego pocisku w powietrzu za pomocą sztucznie wywołanego wirowania, był najdawniejszem praktycznem zastosowaniem bączka; jednakowoż między rozmaitymi w technice stosowanymi rodzajami ruchów bączka w szerszem znaczeniu (rower, kolej jednotorowa, bąk okrętowy i t. d.) należy ruch pocisku do najbardziej zawikłanych. Podczas gdy u zwyczajnego bączka siła ciężkości, wywołująca ruch precessyjny, jest stałą co do kierunku i wielkości, albo przynajmniej może być uważana za siłę stałą, to u pocisku opór powietrza, powodujący ruch precessyjny pocisku jest zmienny, zarówno co do wielkości, jak i co do kierunku, wreszcie punkt zaczepienia wypadkowej oporu powietrza zmienia również swe położenie na osi pocisku.

Skutek tego jest taki, że oś pocisku nie opisuje wcale stoż-

ka kołowego, a ostrze pocisku nie zakreśla pełnego koła dokoła stycznej początkowej, albo dokoła zmiennej stycznej do toru.

Raczej, abstrahując na razie od nutacyi, opisuje ostrze pocisku w przestrzeni krzywą cykloidalną, zaś oś pocisku zatacza stożek cykloidalny, leżący na prawo od pionowej płaszczyzny, przeprowadzonej przez styczną. Biorąc za punkt wyjścia styczną, możemy powiedzieć, że ostrze pocisku znajduje się, pozostając zawsze na prawo od stycznej, naprzemian powyżej, lub poniżej tejże stycznej.

Okoliczność, że ostrze pocisku, przy dobrej konstrukcyi, zarówno działa jak i pocisku i przy nie za dużym kącie wyjścia pozostaje na prawo od płaszczyzny pionowej, przez styczną do toru przeprowadzonej, jest powodem, że zboczenie prawe nie przechodzi później w lewe. Okoliczność zaś, że ostrze pocisku po zatoczeniu łuku cykloidy znowu zlewa się ze styczną toru zupełnie, lub prawie zupełnie jest przyczyną tego, że pocisk pada na ziemię ostrzem zwrócony naprzód.

Należy jeszcze wspomnieć tutaj o prostym sposobie, którym się posługuje teorya ruchu bączka, celem rozpoznania w każdym wypadku, w którą stronę wychyli się oś bączka (względnie oś pocisku).

Do tego celu służy wprowadzone do tej teoryi przez F. Kleina i A. Sommerfelda pojęcie popędu (impulsu) albo momentu popędu.

Przez popęd rozumieć należy moment wielkości rozpędu poszczególnych cząstek masy danego ciała, odniesiony do stałego punktu obrotu. Jeśli chodzi przytem o bączek, albo o szybko wirujące koło rozpędowe, lub też o szybko wirujący pocisk i t. p. w wypadku rozważań tylko przybliżonych można w praktyce pominąć wobec obrotu dokoła osi (koła rozpędowego, pocisku i t. p.) wszelkie inne obroty; wtedy w dostatecznem przybliżeniu równy jest popęd bączka tak zwanemu popędowi własnemu (Eigenimpuls) I, t. j. iloczynowi z momentu bezwładności bączka względem jego osi i prędkości kątowej względem tej samej osi. Ten to popęd właśnie nadaje bączkowi pociągnięcie sznurka ręką albo nadanie rozpędu maszyną, pociskowi zaś ciśnienie gazu w połączeniu z przymusowym ruchem pocisku w gwintach.

Wyobraźmy sobie bączek SB obracający się dokoła S. Rys. 12.

Przyczem SB jest osią w położeniu poziomem, C momentem bezwładności bączka względem SB, r prędkością kątową bączka dokoła SB, tak, że $C.\ r = I$ daje impuls własny. Popęd ten może co do wielkości i kierunku wyobrazić wektor SB. Umówmy się uważać wektor za dodatni jeżeli obrót odbywa się w kierunku ruchu wskazówki zegara (można także wyobrazić sobie człowieka, leżącego w SB, nogami w S, głową w B, który widzi pod sobą obrót na prawo w kierunku strzałki).

Niech oś w danej chwili zajmuje położenie SB. Jego popęd co do kierunku i wielkości niechaj wynosi $\overline{SB} = \overline{I}$. Po czasie dt oś bączka zajmie położenie SB. Tę zmianę położenia wywołał przyrost popędu $\overline{dt}$ (ryś. 13). Zasadnicze prawo ruchu bączka ujmuje Klein i Sommerfeld w następującą wygodną formułę,

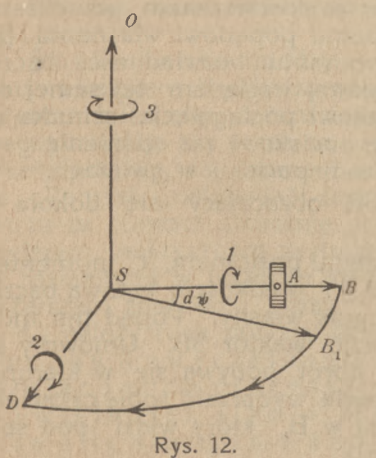
która wykazuje pewne analogie z prawem Newtona o przyśpieszenia punktu masy: „bączek porusza się w ten sposób, że prędkość zmiany wektora popędu co do wielkości i kierunku równa jest (również przez wektor przedstawionemu) momentowi zewnętrznych sił względem punktu podparcia“. Zmiana wektoru popędu wynosi $\overline{dI}$, prędkość zmiany: $\frac{\overline{dI}}{dt}$. Według poprzedniego: $\frac{\overline{dI}}{dt} = \overline{M}$ (M=moment). Według J. Köttera punkt końcowy B wektora popędu nazywa się punktem gwintu. Wtedy $\frac{\overline{dI}}{dt}$ jest prędkością punktu gwintu i prawo powyższe brzmi teraz: „Moment siły zewnętrznej równa się prędkości punktu gwintu“. Jeśli wektor popędu obrócił się w czasie dt o $d\psi$, wtedy droga punktu gwintu wynosi $\overline{I}.d\psi$. Ponieważ wartość bezwzględna $I = C\,r$, przeto:

$$\frac{d\psi}{dt} = \frac{M}{C\,r}$$

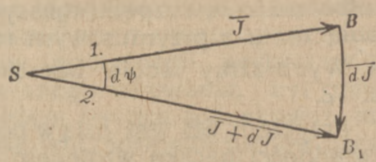
Oto znana formuła teoryi ruchu bączka, najczęściej używana w technice.

Jeśli teraz oś SB bączka (rys. 12) obracającego się dokoła SB w kierunku strzałki 1, ma zająć położenie SB_1, to musi nastąpić obrót dokoła osi SO prostopadłej do SBB_1, a więc obrót w kierunku strzałki 3. Przy tym nieskończenie małym obrocie o $d\psi$, moment wyniósł $\overline{M}.dt$. Osią obrotu tego momentu jest $SD \parallel BB_1$.

Moment ten występuje sam po swobodnem puszczeniu bączka, jeśli środek ciężkości nie leży w punkcie podparcia S, lecz



Rys. 12.



Rys. 13.

w A, przyczem SA=a, zaś ciężar bączka=W. Moment ciężkości wynosi przeto: $M = W.a$. Siła ciężkości usiłuje bączek obrócić dokoła poziomej SD, prostopadłej do SB; a więc równoległej do BB_1 dla obserwatora patrzącego od D ku S w kierunku strzałki

2 t. j. ruchu wskazówki zegara. Moment ciężkości M jako wektor należy przenieść od S do D.

Moment ten powoduje ruch precessyjny punktu bączka B, od B przez B_1 do D.

Oś bączka opisuje przeto (abstrahując od nutacyi) płaszczyznę poziomą. Prędkość kątowa tego ruchu precessyjnego wynosi:

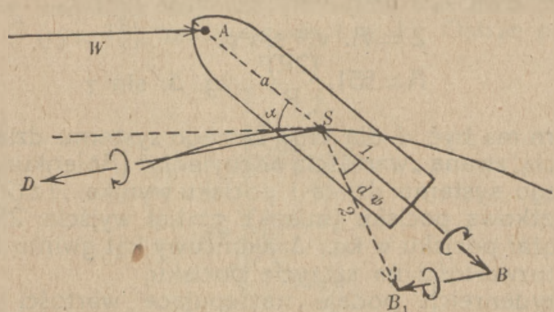
$$\frac{d\psi}{dt} = \frac{W.a}{C.r.}$$

C = moment bezwładności krążka względem jego osi; r = prędkość kątowa ruchu obrotowego dokoła tej osi; W = ciężar; a = odstęp między punktem podparcia S a środkiem ciężkości *A*.

W ten sposób osiągamy regułę następującą na oznaczenie kierunku, w którym oś bączka musi się odchylić, jeśli bączek swobodnie puścimy: Impuls własny *I* bączka przenosi się we właściwem znaczeniu od punktu obrotu S na oś bączka SB jako wektor (powyższa uwaga co do kierunku przyjętego za dodatni!); tak samo postępuje się z momentem obrotowym *M*, siły zewnętrznej, wywołującej ruch precessyjny. Następnie wyobraźmy sobie przez koniec B, wektora $\overline{I}$, nieskończenie mały przyrost popędu $\overline{dI} = M.dt$ i równoległy do wektora *M*. Linia, łącząca punkt obrotu S z B_1 daje położenie osi bączka w czasie T + dt.

Regułę możemy w następujący sposób dostosować do pocisku:

Na rys. 14. niechaj płaszczyzna rysunku przedstawia płaszczyznę strzału. Pocisk niechaj leci od prawej strony ku lewej,



Rys. 14.

albo, co na jedno wychodzi niechaj środek ciężkości S będzie w spoczynku, a powietrze niechaj płynie od lewej strony ku prawej, ku pociskowi, wirującemu z szybkością kątową *r* dokoła swej podłużnej osi. Wypadkowa oporu powietrza niechaj będzie W. Punkt jej zaczepienia niech leży na osi, w A, blisko ostrza pocisku. Oś pocisku wskutek ustalenia równowagi jego przez obrót utworzyła do tej pory ze styczną do toru kąt α. Jednak na razie oś pocisku niechaj leży jeszcze w płaszczyźnie strzału. Popęd własny I = C. r przenosimy jako wektor SB na oś począwszy od S. Przy prawoskrętnym gwincie wektor ten skierowany jest

ku tyłowi, ponieważ patrząc z tyłu widzimy ruch pocisku w kierunku wskazówki zegara.

Moment oporu powietrza M usiłuje obrócić pocisk dokoła przechodzącej przez środek ciężkości S poziomej osi SD, która na rysunku skierowana jest prostopadle do płaszczyzny rysunku ku przodowi; bo patrząc z D opór powietrza obraca oś w kierunku wskazówki zegara. W punkcie końcowym B wektora popędu, mamy długość wektora BB_1 równoległą do wektora momentu $\overline{M}$ czyli SD i w tym samym co i on kierunku, o wielkości $\overline{M}$. dt; SB_1 jest nowem położeniem wektora popędu, a więc osi pocisku, po czasie *dt*; przyczem dno pocisku skierowane jest ku przodowi płaszczyzny rysunku, zaś ostrze pocisku ku tyłowi tej płaszczyzny, lub, gdy patrzymy od strony działa wychyla się ostrze pocisku na prawo od płaszczyzny strzału. Pocisk zaczyna teraz ruch precessyjny z szybkością kątową $\frac{M}{C.r}$, albo $\frac{W.a}{C.r}$ w kierunku gwintu.

To skośne ustawienie wywołuje, jak wspomniano, zboczenie całego pocisku na prawo.

Obliczenie odchylenia bocznego wirującego, podłużnego pocisku.

1. Wzór doświadczalny.

Spostrzeżenia poczynione we Francyi na temat końcowych odchyleń *Z* pocisku w punkcie padania (płaszczyźnie wylotu) ujął *Helie* w następujący czysto doświadczalny wzór:

$$Z = A.\ v_0^2\ \sin^2\varphi, \tag{1}$$

$$A = 551.\frac{(2R)^3}{P}.\ \text{tg}.\ \Delta.\ \sin\gamma \tag{2}$$

Przyczem ma być *A* dla tego samego systemu działa i pocisku wartością stałą, zwaną „wartością odchylenia“ (Ablenkungswert); zaś dla dowolnego systemu działa i pocisku wynika *A* z (2); $v_0 =$ prędkością początkową pocisku (m/sek); $\varphi =$ kąt wyjścia; $2R =$ kaliber w m.; $P =$ ciężar pocisku w kg.; $\Delta =$ końcowy kąt gwintu lufy; $\gamma =$ połowa kąta rozwartości na szczycie pocisku.

W. Heydenreich podaje następujące wartości dla A: dla haubicy wieżowej 21 cm. $A = 0{,}0166$ (szrapnel), stosunkowo krótki pocisk, z lufy o silnym gwincie; dla ciężkiej armaty polowej: $A = 0{,}0030$ (stosunkowo długi pocisk, przy słabym gwincie).

Tej ogólnie stosowanej formuły Helie'go nie należy jednak uważać za ogólnie ważną, co najwyżej dla kątów wyjścia φ wynoszących około 50°; dla $\varphi = 90^0$ wynikałoby bowiem z (1) maximum odchylenia, podczas gdy teoretycznie musi ono równać się dla tej wartości zeru.

E. Bravetta radzi przy dużych prędkościach początkowych v_0 uważać współczynnik A za funkcyę liniową odległości strzału

$$Z = (A_1 + A_2.\ X)\ .\ v_0^2\ \sin^2\varphi \tag{3}$$

A_1 i A_2 należy znaleźć z obserwacyi Z dla dwóch różnych X.

2) Teoretyczne przybliżone obliczenie odchylenia bocznego.

Dla odchylenia bocznego miarodajnym jest stosunek $\frac{d\vartheta}{dt} : \frac{d\psi}{dt}$ między prędkością kątową: $\frac{d\vartheta}{dt}$, z jaką obraca się styczna do toru, a prędkością kątową $\frac{d\psi}{dt}$ ruchu precessyjnego. Wartość więc bezwzględna wyrażenia:

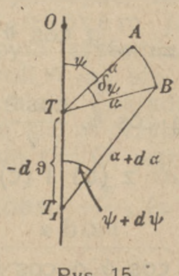
$$f = \frac{\frac{d\vartheta}{dt}}{\frac{d\psi}{dt}} = \frac{g.\cos\vartheta.\,Cr}{v\ W.\,a}$$

bo $\frac{d\vartheta}{dt} = -\frac{g\cos\vartheta}{v}$; $\frac{d\psi}{dt} = \frac{Wa}{Cr}$

ϑ oznacza zmienne nachylenie poziome stycznej; C = momentem bezwładności pocisku względem osi podłużnej; r = prędkością kątową dokoła tej osi; v = prędkością środka ciężkości na jego torze; W = oporem powietrza równoległym do stycznej; a = odstępem między punktem zaczepienia wypadkowej oporu powietrza na osi, a środkiem ciężkości.

To wyrażenie *f* oznacza przeciętny kąt odchylenia osi pocisku względem płaszczyzny pionowej przez styczną do toru wzdłuż łuku cykloidy.

Można to w ten sposób wykazać: t. zw. powyżej ostrze stycznej niechaj znajduje się na początku okresu precessyi w punkcie *O* (rys. 15), zaś w czasie t w T. Ostrze pocisku znaj-



Rys. 15.

dowało się z początku ruchu również w O, zaś w czasie t, niechaj będzie w A. Jeśli więc S oznacza środek ciężkości pocisku (należy go sobie wyobrazić przed płaszczyzną rysunku) to niechaj ST będzie styczną do toru, SA osią pocisku. Kąt, między płaszczyzną pionową SOT, a płaszczyzną „zderzenia“ SAT (płaszczyzna przez styczną ST i oś pocisku SA) niechaj w czasie *t* wynosi ψ. Kąt odchylenia (Ausschlagwinkel) między styczną do toru ST a osią SA niechaj będzie α.

Gdyby styczna do toru zachowywała swój kierunek w przestrzeni i gdyby opór powietrza zachowywał również kierunek swój

i wielkość, musiałaby oś pocisku zatoczyć pełny stożek dokoła stycznej (dokładniej dokoła równoległej przez S do kierunku wypadkowej oporu powietrza) albo wielki łuk kołowy TA musiałby się dokoła stałego punktu T całkowicie obrócić, ze średnią szybkością kątową $\frac{d\psi}{dt} = \frac{Wa}{Cr}$

Częściowa więc zmiana $d\psi$ kąta ψ w czasie dt.

$$d\psi = \frac{Wa}{Cr} \cdot dt$$

W rzeczywistości jednak posuwa się równocześnie koniec T stycznej do toru w czasie dt do T_1 w dół. Kąt pochylenia ϑ stycznej zmniejsza się o $d\vartheta$. Jeśli więc założymy, że dla nieskończenie małych elementów czasu dt oba te ruchy są niezależne od siebie, wtedy najpierw przy niezmiennem położeniu T posuwa się ostrze pocisku od A do B, a potem T w dół do T_1. Kąt TT_1B między płaszczyzną zderzenia a płaszczyzną pionową przez styczną zmienił się po czasie dt na $\psi + d\psi$; a równocześnie wskutek tego kąt odchylenia między styczną a osią pocisku, który wynosił przedtem $TA = \alpha$, zmienił się na $T_1B = \alpha + d\alpha$.

Zastosowanie twierdzenia sinusów do trójkąta TBT_1 daje:

$$\frac{\alpha + d\alpha}{\alpha} = \frac{\sin(\psi + \delta\psi)}{\sin(\psi + d\psi)} \qquad (a)$$

albo:

$$d\psi = \delta\psi - \text{tg}\,\psi . \frac{d\alpha}{\alpha} = \frac{Wa}{Cr} . dt - \text{tg}\,\psi . \frac{d\alpha}{\alpha} \qquad (b).$$

Jeśli następnie spuścimy pionową z T na T_1B otrzymamy:

$$d\alpha = -\cos\psi . d\vartheta$$

albo, ponieważ ogólnie:

$$d\vartheta = -\frac{g\cos\vartheta}{v} . dt,$$

$$d\alpha = +\, g\cos\psi . \frac{\cos\vartheta}{v} . dt. \qquad (c).$$

Jeśli wyeliminujemy dt z (b) i (c) otrzymamy, pisząc zamiast α tg α

$$d\psi = +\frac{Wa}{Cr} . \frac{v . d\alpha}{\cos\psi\, g \cos\vartheta} - \frac{\text{tg}\,\psi . d\alpha}{\text{tg}\,\alpha}$$

albo:

$$\frac{d(\sin\psi)}{d\alpha} + \sin\psi . \text{cotg}\,\alpha = \frac{1}{f} \qquad (d)$$

gdzie $f = \frac{Crg\cos\vartheta}{v\,Wa}$

Jeśli przytem przyjmiemy przybliżone założenie, że przynajmniej wzdłuż łuku cykloidy dla stosunku f obu prędkości kątowych można przyjąć średnią, stałą wartość, wtedy da się (d) całkować jako liniowe równanie różniczkowe, przyczem dla $t = O$, $\psi = O$ i $\alpha = O$. Mamy wtedy:

$$\sin \psi = \frac{1}{f} \operatorname{tg} \frac{\alpha}{2}$$

Dla $\psi = 90^{\circ}$, α osiąga max. wartości, wynikającej z: $\operatorname{tg} \left(\frac{\alpha \max.}{2} \right) = f$. Przy małych kątach pochylenia wynosi ta największa wartość $\alpha = 2f$; przeciętna więc wartość α wynosi prawie f.

Przy prawoskrętnym gwincie odchyla się dlatego cały pocisk na prawo, ponieważ oś pocisku ustawiła się o pewien kąt skośnie do płaszczyzny pionowej, przechodzącej przez styczną, tak, że ostrze pocisku zwraca się na prawo. Siłę odchylającą można przyjąć w pierwszem przybliżeniu za proporcyonalną do sinusu tego kąta, przy małych więc kątach odchyleń za proporcyonalną wprost do tych kątów; a więc równa się ona : W . f. Z drugiej strony wynosi ta siła m . $\frac{du}{dt}$, gdzie m = masą pocisku, a $u = \frac{dz}{dt}$ jest każdorazową prędkością pocisku prostopadle do płaszczyzny strzału, z = odchyleniem bocznem w czasie t.

A więc:

$$m . \frac{du}{dt} = \text{const. } W. f.$$

Podstawiając wartość na f otrzymamy:

$$m . \frac{du}{dt} = \text{const.} \frac{C r g \cos \vartheta}{a v}, \qquad (4)$$

albo:

$$du = - \text{const.} \frac{C r}{m a} d \vartheta \qquad (5).$$

Biorąc ściśle trzeba pamiętać, że prócz u i ϑ, są tu także r i a funkcyami czasu t, o czem jednak mało wiemy. Przy dobrze skonstruowanym systemie dział i pocisków zmieniają się r i a bardzo powoli, i jak się zdaje bardzo mało; obie wielkości w miarę czasu maleją. Zakładając więc α małe, można przyjąć, że r i a zmieniają się w przybliżeniu w podobnym stosunku. Wtedy, ponieważ dla t = O, jest u = o, i $\vartheta = \varphi$

$$u = \frac{dz}{dt} = \text{const.} \frac{Cr}{ma} . (\varphi - \vartheta) \qquad (6)$$

$$Z = const. \frac{Cr}{ma} (\varphi . t - \int_0^1 \vartheta . dt) \qquad (7)$$

r wynosi początkowo $r = \frac{v_0 . \operatorname{tg} \Delta}{R}$, gdzie Δ jest końcowym kątem gwintu lufy, v_0 prędkością początkową pocisku, 2R, kalibrem, zaś

$$m = \frac{P}{g} \text{ jest masą pocisku.}$$

Wzór nadający się do praktycznego użytku można otrzymać z (6) przez następujące przybliżone obliczenie:

Dla pocisku walcowatego byłoby $C = m \frac{R^2}{2}$. Średnia wartość a jest dla małych kątów odchyleń prawie proporcyonalną do długości pocisku L, albo 2R.l, gdzie l oznacza długość pocisku w kalibrach. ϑ zrazu $= \varphi$, w punkcie padania $\vartheta = -\omega$, więc zrazu $\varphi - \vartheta = O$, zaś w punkcie padania $\varphi - \vartheta = \varphi + \omega$; średnia arytmetyczna: $\frac{\varphi + \omega}{2.}$ A więc w punkcie padania:

$$Z = \lambda. \frac{v_0 \ tg \ \Delta}{l}. (\varphi + \omega). T \tag{8}$$

$\lambda =$ współczynnikiem, który należy doświadczalnie oznaczyć; dla większości dział, wartość jego leży między 0,005 a 0,01 jeśli mierzymy v_0 w m/sek. l w kalibrach; φ i ω w stopniach, T w sekundach.

Na podstawie podobnych rozważań wyprowadził P. Haupt w r. 1876 wzór na odchylenie boczne, według którego Z jest proporcyonalne do $(\varphi + \omega)$ T. Do podobnego wyniku doszedł P. Charbonnier w r. 1904. Dla ognia stromego i dla małych prędkości początkowych jest według niego:

$$Z = const. \ \varphi \ . \ T. \tag{9}$$

a dla dużych prędkości początkowych:

$$Z = const. \ (\varphi + \omega) \ T. \tag{10}$$

E. Hamilton wyprowadził w r. 1908 w podobny sposób, wzór:

$$Z = const. \frac{R^3 \ tg \ \Delta}{m}. (\varphi + \omega). \ sec. \ \varphi \tag{11}$$

Zaś według E. Muzeau:

$$Z = const. \ X \ tg \ \varphi \ . \ f \ (\xi) \tag{12}$$

przyczem:

$$f\ (\xi) = \frac{4}{15\,\xi\,(\xi - 1)} \left| \frac{2}{21} \cdot \frac{(3\ \xi - 2)^{7/2} - 1}{\xi - 1} - 1 \right|$$

$$\xi = \frac{v_0{}^2 . \sin(2\varphi)}{g \ . \ X.}$$

P. Bertagna twierdzi na podstawie licznych doświadczeń, że najlepszy jest wzór:

$$Z = const. \ X \ \sin \ \varphi \tag{14}$$

Inni jednak zaprzeczają temu.

Tyle Cranz. Wywody jego opierają się na bogatych doświadczeniach i jeszcze bogatszej literaturze odnośnego działu.

Wspomnieć tu jeszcze należy, że prócz czynników wywołujących regularne odchylenia, derywacyę, i nutacyę, czynne są jeszcze i inne, przypadkowe, lub chwilowe. Do nich należy przedewszystkiem wpływ wiatru; zależnie od jego kierunku, czy wieje w kierunku strzału, czy przeciwnym, czy też z boku wywołuje on przedłużenie toru, skrócenie jego, lub odchylenie.

W praktyce, zwłaszcza dla większych odległości musimy i ten wpływ uwzględnić.

Najnowsze doświadczenia.

Nowe podstawy do tłumaczenia zjawiska derywacyi usiłuje dać czytelnikowi K. H. Güldner w dziele swem „Ballistisch-kritische Untersuchungen der durch den Drall bewirkten konstanten Seitenabweichungen der Wurfminęn“. 1917.

Ponieważ ścisłe obserwowanie zachowania się pocisku w lufie, jak też i na torze, podczas lotu było dotychczas niemożliwe, z powodu znacznej szybkości pocisku, trudno więc było uczonym, zajmującym się tem zagadnieniem dojść do jednolitego nań poglądu.

Miotacz nim natomiast daje doskonałą sposobność obserwowania dość powoli lecących min w czasie ich lotu. Najważniejszą zdobyczą licznych doświadczeń jest zobaczenie okiem precessyi prawej i lewej. Postępy na tem polu pozwoliły dokładniej ująć zjawisko derywacyi. Doprowadziły one do następujących wniosków:

1. Gwint prawoskrętny może powodować nie tylko odchylenie stałe na prawo, ale także i na lewo.

2. Odchylenie prawe lub lewe jest skutkiem prawej lub lewej precessyi. U min można ją widzieć gołem okiem.

3. Precessya lewa, a z nią lewe odchylenie może przy prawoskrętnym gwincie wystąpić tylko w zstępującej gałęzi toru, jeżeli punkt zaczepienia wypadkowej oporu powietrza leży *za* środkiem ciężkości pocisku; zbyt silny lub zbyt słaby popęd obrotu może *ten wypadek* niekorzystny spowodować. Zależnie od wielkości lewej precessyi w stosunku do prawej, leży punt trafienia na lewo od płaszczyzny pionowej przechodzącej przez środek lufy, w samej płaszczyźnie lub nawet na prawo od niej.

4. „Efekt Magnusa“ i „działanie poduszki“ zmieniają tylko pośrednio położenie pocisku. Ponieważ działają one stale w kierunku przeciwnym na pocisk, im to należy przypisać zwracające uwagę silne osłabienie popędu obrotowego.

Zmniejszenie szybkich wahań widoczne jest również u min gołem okiem począwszy od punktu wierzchołkowego toru. Zmniejszenie popędu obrotowego jako skutek tarcia powietrza powoduje większą ruchliwość osi pocisku, wskutek czego występuje łatwiej boczne odchylenie. Dowodzi tego także fakt, że powiększenia kąta wahającego pocisku, przy zmniejszaniu prędkości kątowej stale wzrastają, a przy pociskach działowych i karabinowych rosną odchylenia boczne więcej, niż proporcyonalnie do dalekości strzału.

5. Wielkość precessyi jest stale mniejsza w gałęzi wstępującej, niż w zstępującej. Przy precessyi prawej dochodzi to krążenie ostrza powyżej 90° tylko przy bardzo dużych nabojach i odległościach, podczas gdy przy lewej stwierdzono je częstokroć ponad 180°.

Ponieważ ponadto największe ukośne ustawienie miny obserwowano zawsze w zstępującej gałęzi, gdzie prędkość kątowa była znacznie mniejsza, niż w wstępującej gałęzi, można stąd wywnioskować, że precessya i prędkość kątowa są od siebie zależne. W pewnych granicach mogłyby one stać do siebie w stosunku odwrotnym, ponieważ zauważono, że im większa była prędkość kątowa, tem powolniejszy ruch precessyjny.

Obserwacye te zgodne są z prawidłami matematycznemi.

I. G.

Nowe działo niemieckie.

Świat cały został 23 marca zaskoczony zdumiewającą wiadomomością: niemcy ostrzeliwują Paryż. Ponieważ front niemiecki oddalony jest przeszło 100 km. od stolicy Francyi, trzeba przyjąć, że działo ma donioslość 120 km. Jest to odległość odpowiadająca mniej więcej następującym oddaleniom: Wąrszawa—Łódź, Modlin—Łomża, Kraków—Jasło, Lwów—Przeworsk, Poznań—Toruń.

Pisma koalicyjne były przepełnione najbardziej fantastycznymi domysłami o tem zdumiewającem zdarzeniu. Przypuszczano więc, że niemcom udało się przekopać podziemny kanał pod frontem aż w okolice Paryża, inne dzienniki pisały, że działo umieszczono na Zeppelinie, inne znów, że niemcy wynaleźli torpedę powietrzną; wreszcie, że pocisk, przeleciawszy około 30 km., wydziela z siebie drugi pocisk, który leci dalej, albo też, że ten najnowszy pocisk jest zaopatrzony w motor, który go porusza i t. p.

Urzędowo niewiele wiadomo o tem nowem dziale: wiemy tylko z komunikatów niemieckich, że „z dział dalekonośnych ostrzeliwano twierdzę Paryż", pisma doniosły o odznaczeniu kierownika firmy Krupp z powodu wykonania działa, a z komunikatów francuskich dowiadujemy się, że granaty, padające na stolicę Francyi, miały kaliber 24 cm.; według późniejszych doniesień francuskich dyrektor paryskiego laboratoryum miejskiego odtworzył z odłamków cały pocisk: według tych danych pocisk zrobiony jest ze specyalnie hartowanej stali, kalibru 22 cm., a nie jak przypuszczano 24 cm. Długość jego ma wynosić pół metra, ciężar najwyżej 100 kg.; wnętrze pocisku podzielone jest za pomocą dziurkowanej ścianki na dwie komory; większą dolną i mniejszą górną. Wnętrze może pomieścić około 8—9 kg. materyału wybuchowego. Pancerz nosi koronę cesarską i wyrytą literę „M", wobec czego francuzi przypuszczają, że chodzi tu o pocisk niemieckiego działa morskiego.

Według innych domysłów pocisk ma ważyć 300 kg., a kap. szwedzki Noevegaard przypuszcza—niewiadomo na jakiej podstawie—że kaliber wynosi 50 cm., a ciężar pocisku 1800—2000 kg. O ile nam wiadomo, także w Warszawie kilku profesorów obliczało dane o zdumiewającym pocisku, ale prace te nie zostały dotąd ogłoszone.

Nie wchodząc narazie w ścisłość tych obliczeń, przypomnijmy na jaką odległość strzelały dotychczasowe działa, a potem postarajmy się ustalić fakty odnośnie do nowego pocisku i podać pewne—jak zię zdaje—najprawdopodobniejsze obliczenia.

Pierwsza broń palna w XIV w. niosła zaledwie na kilkadziesiąt do stu metrów. Źródła polskie wspominają ze zdziwieniem, że w czasie oblężenia Grodna w r. 1390 kule, rzucane z dział „raniły ludzi aż na zamku górnym". W ciągu następnych trzech stuleci zdołano donioslość broni palnej podnieść do 300—500 m. W końcu XVIII w. niosły działa 24 funtowe na 4800 m., 4 funtowe na 3500 m.[1]) Dzięki

[1]) Dokładne dane o donioslości dział w końcu XVIII w. — także dział lanych w Polsce—znaleźć można w polskim podręczniku artyleryi p. t. „Nauka artyleryi zebrana z naypóźniejszych autorów..." Warszawa 1781, tom I. str. 471—4.

udoskonaleniu w wyrobie broni i prochu działa z czasów Księstwa Warszawskiego i Królestwa Kongresowego niosły już do 4800 m., przyczem jednak, jako „strzał trafny“, liczono 900 m. dla dział lekkich, a 1500 m dla dział pozycyjnych. Najcięższe działa wałowe i oblężnicze tych czasów strzelały—mniej więcej celnie—na 3750 metrów.

Dopiero wprowadzenie luf gwintowanych — zamiast dotychczasowych gładkich — i pocisków podłużnych — pozwoliło w drugiej połowie XIX w. na zwiększenie donośności dział. Niemiecka armata polowa tych czasów (gwintowana) miała taką donośność, jak poprzednio wymienione gładkie działa oblężnicze, ale odznaczała się znacznie większą celnością. Ciężkie armaty, używane do oblężeń twierdz francuskich w 1870|1 roku niosły już prawie na 5000 m., a nawet przy największym naboju do 5600 m.

Po wojnie francusko-pruskiej uznano ogólnie potrzebę zwiększenia donośności dział. Przez zwiększenie długości pocisku i naboju uzyskano w niemieckiej armacie polowej 6—7000 m. w uderzeniu, a 3500 m. z zapalnikiem czasowym; ciężkie działa oblężnicze strzelały granatami na 7500 m., szrapnelami na 6000 m.

Dalsze znaczne zwiększenie donośności nastąpiło wówczas, gdy zastosowano jako materyał wybuchowy miotający — proch bezdymny, który dzięki powolniejszemu spalaniu, przy mniejszem ciśnieniu gazów, wytwarza większą szybkość początkową. Równocześnie zastosowanie tego materyału pozwoliło na zwiększenie długości pocisku, a więc na zwiększenie obciążenia poprzecznego, zapewniającego lepsze warunki lotu. Przytem szczytowi (głowie) pocisku nadano korzystniejszy — bardziej ostry—kształt, co zmniejszyło opór powietrza. Dzięki tym ulepszeniom, armaty polowe przed wojną obecną niosły na mniej więcej 7—8 km. w uderzeniu, a 6,5—7 km. z zapalnikiem czasowym. Przy ciężkich armatach osiągnięto odległość 12 km., a nawet w czasie wojny dla obu rodzajów armat (9 cm. i 10,4 cm.) udało się tę odległość zwiększyć do 9, względnie 16 km.

W czasie wojny obecnej strzelano w walce pozycyjnej niejednokrotnie na znacznie większe odległości dzięki temu, że udało się zmontować działa o k r ę t o w e na samochodach lub wagonach kolejowych. Na okrętach już oddawna starano się o wielką donośność dział, gdyż z szybkim wzrostem promienia działania torped musiano się starać o przeniesienie walk działowych na odległości jaknajwiększe. Ponieważ zaś artylerya okrętowa nie miała do zwalczania trudności transportowych, jakie występują w walce lądowej, mogła zwiększyć znacznie nietylko kaliber[1]), ale i długość luf dział. Podczas gdy w armatach polowych długość lufy wynosi 30 do 36 kalibrów, nowoczesne armaty okrętowe miały już przed wojną długość 40—50 kalibrów (t. j. np. armata 24 cm. długość 12 m.). Przy wielkiej długości lufy można lepiej wyzyskać prężność gazów przy wybuchu naboju, a więc tem samem uzyskać większą szybkość początkową pocisku. W armatach polowych wynosi ona około 500 m., wyjątkowo dosięga 590 m. na sekundę, tymczasem 50-cio kalibrowe armaty okrętowe mają szybkość początkową około 900 m.|sek. Przy dłuższych lufach—chodzi tu nie o b e z w z g l ę d n ą długość, ale o względną, w stosunku do kalibru — można osiągnąć

[1]) O wpływie kalibru na donośność strzału patrz „Bellona“ zeszyt 1, str. 72.

jeszcze większą szybkość. Udało się to do niedawna jedynie przy niektórych małokalibrowych działach przeciwlotniczych.

To zwiększenie szybkości początkowej byłoby bezcelowem, gdyby równocześnie nie zapewniono pociskowi korzystnych warunków lotu, a więc nie zwiększono obciążenia poprzecznego i nie nadano całemu pociskowi odpowiedniego kształtu. To zaś jest możliwe przy równoczesnem zwiększeniu kalibru. Przed niewielu laty najcięższym kalibrem były działa 24 cm.-owe z pociskami o wadze około 200 kg. Niedawno wprowadzono armaty okrętowe 38 cm.-owe o pociskach, ważących 760, a nawet 900 kg.; francuskie pisma donoszą nawet o dziale 40 czy też 50 cm.[1]); lufa takiego działa ma około 30 m. długości.

Największą odległość osiągnięto przed wojną 28.4. 1892 w Niemczech z 24 cm-owej armaty długości 40 kalibrów; szybkość początkowa pocisku wynosiła około 800 m./sek., donośność 22 km.

W czasie wojny obecnej rekord donośności osiągnęła 38 cm-owa armata Kruppa, z której niemcy ostrzeliwali Dunkierkę, z odległości mniej więcej 38 km.; pocisk waży 380 kg.; szybkość początkowa 940 m./sek.

Już tę odległość uważano za zdumiewająco wielką, a 100 km. przeważnie uznawano za niemożliwość. Ażeby zrozumieć trudności, jakie trzeba było pokonać przy nowem dziale, musimy sobie uprzytomnić warunki wielkiej donośności pocisków. W obliczeniach—oczywiście tylko przybliżonych—idziemy przeważnie za wywodami niemieckiego generała artyleryi H. Rohnego, ogłoszonymi w „Vossische Zeitung“ (26. 3. 18), gdyż wydają się one najbardziej zbliżone do prawdy.

Ażeby uzyskać wielką donośność musimy spełnić dwa warunki: 1) nadać pociskowi wielką szybkość początkową i 2) zapewnić mu dobre warunki lotu, t. j. tak dobrać kształt i ciężar pocisku, aby wskutek oporu powietrza jaknajmniej energii tracił. Jeżeli uda nam się spełnić lepiej warunek drugi, wówczas przy mniejszej szybkości początkowej osiągniemy równie wielką donośność.

Dotychczas znane szybkości początkowe—nie dochodzące do 1000 m.|sek.—nie wystarczają; pocisk wyrzucony z taką szybkością osiągnąłby nawet w próżni, a więc nie pokonując oporu powietrza, zaledwie odległość mniej więcej 100 km. Wiadomo zaś, że opór powietrza ogromnie wpływa na donośność; ostro zakończony pocisk karabinu niemieckiego osiągnąłby w próżni odległość 79 km., w powietrzu leci jedynie na 4 km.; pocisk 38 cm-owej armaty zamiast na 90 km. leci tylko na 38 km. Musimy więc dla nowego działa przyjąć znacznie większą szybkość początkową; obliczanie oparte na analogii z dotychczas znanemi działami dają wartość około 2400 m.|sek. W rzeczywistości jednak pocisk ma prawdopodobnie znacznie mniejszą szybkość, mniej więcej 1500 m.|sek. Analogii nie można stosować w tym wypadku z kilku powodów.

Ponieważ uzyskanie szybkości 2400 m. napotykałoby na olbrzymie trudności—wielkość naboju, wytrzymałość materyału, długość lufy—donośność 120 km. uzyskano prawdopodobnie przy szybkości mniejszej za pomocą spełnienia warunku drugiego, t. j. przez nadanie pociskowi odpowiedniego ciężaru i kształtu. Ciężar pocisku może wynosić około 250 kg. Dotychczasowy kształt pocisku działowego nie był przystoso-

---

[1]) Por. „Bellona“, zesz. 1, str. 68—69.

wany do warunków oporu powietrza. Jak wiadomo ostro zakończony z przodu pocisk (jak niemiecki „S. Geschoss") i zwężony z tyłu w kształcie cygara (jak francuski „balle D" i nowy pocisk karabinowy szwajcarski), znacznie lepiej pokonywują opór powietrza. Dzięki ostremu zakończeniu udało się, bez zwiększania naboju, uzyskać znaczny wzrost donioslości, a z doświadczeń najnowszych—popartych obliczeniami i zużytkowaniem fotografii warunków oporu powietrza—wynika, że przez nadanie odpowiedniego kształtu tyłowi pocisku można uzyskać wzrost donioslości o 40% [1]).

Dla nadania pociskowi, ważącemu 250 kg., szybkości conajmniej 1500 m./sek. potrzeba naboju prochu mniej więcej 250 kg., t. j. tyle, ile waży pocisk. Jest to stosunek, jakiego dotąd nie spotykamy. Aby wyzyskać tak silny nabój musimy przypuścić bardzo długą lufę. Najdłuższe, znane dotąd działa, miały najwyżej 50 kalibrów; tu musimy przypuścić 80—100 kalibrów — czyli 19,20—24 m., t. j. lufę stosunkowo (w kalibrach) tak długą, jak lufy karabinowe.

Proch—względnie inny materyał wybuchowy wyrzucający pocisk—musi wykonać pracę około 30000 ton metrycznych, co wymaga przeciętnego ciśnienia 3000 atmosfer, a najwyższego ciśnienia około 4000 atmosfer. Są to wielkości nieznane dotąd w działach, a spotykane jedynie w broni ręcznej. Pocisk przebywa lufę w czasie najwyżej $^1/_{50}$ sekundy; aby tę pracę wykonać w tym samym czasie potrzeba 20 milionów koni parowych.

Niektórzy teoretycy doszli do wniosku, że wielkości ciśnienia, ciepła i pracy przy strzale są tak wielkie, iż żaden materyał nie może ich wytrzymać; Anglicy obliczyli, iż działo zepsuje się po oddaniu 30 strzałów. Rzeczywistość przeczy tym obliczeniom; popełniono tu znów błąd wnioskowania przez analogię z dotychczas znanymi warunkami. Tymczasem nie wiemy, jaki materyał wybuchowy został zastosowany, a jak wiadomo, wymienione wyżej wartości od niego zależą. Np. przy karabinie niemieckim z r. 1871 cisnienie gazów wynosiło 700 atm,. a nacisk na dno pocisku 708 mkg. W karabinie obecnym ciśnienie wzrosło do 3600 atm., a nacisk tylko do 1918 mkg., gdyż najwyższe ciśnienie występuje dopiero wtedy, gdy pocisk odbył już 49 mm. w lufie.

Jeżeli więc np. udało się znaleźć nowy materyał wybuchowy, albo też przez dobór kształtu, wielkości i składu prochu tak uregulować spalanie przy wybuchu, że ciśnienie najwyższe nie występuje odrazu, ale stopniowo wzrasta, gdy pocisk odbył już część drogi w lufie — a więc przestrzeń jest większą—wówczas wielkość ciśnienia może być znacznie mniejsza. Równolegle z tem materyał, z jakiego sporządzono lufę, narażony jest na mniejsze napięcia i może znieść większą ilość strzałów. Bądź co bądź trudności techniczne w sporządzeniu lufy musiały być olbrzymie. Jeśli lufa podobnie jest zbudowana, jak 35 i 40-o kalibrowe działa okrętowe, wówczas ciężar jej wynosi 50000—60000 kg. Wytrzymałości lufy, wobec ciśnień wewnętrznych, nie można zwiększyć przez zgrubienie ścian, gdyż praktyka okazała, że cząstki lufy nie biorą równomiernego udziału w pokonywaniu oporów: cząstki leżące bliżej wewnętrznej ściany pokonywują główną część oporu, wskutek czego zwiększanie grubości ścian jest bezcelowe. W dotychczasowych działach sto-

---

[1]) Bardzo ciekawe doświadczenia wykonał we Lwowie inż. W. Wolski. Nadając zakończeniu pocisków pistoletu Browninga kształt cygara, otrzymywał wzrost donioslości o 15—20%.

sowano specyalne metody dla zwiększenia odporności warstw wewnętrznych; należy przypuszczać, że firmie Krupp udało się uczynić poważny krok naprzód w tej dziedzinie. Obliczanie „długowieczności“ nowego działa jest tem mniej ścisłe, że już przy dotychczas znanych działach spotkały nas wielkie niespodzianki. I tak przed wojną obliczano, że jedno z wielkich dział wytrzyma w najlepszym razie najwyżej 500 strzałów, tymczasem były w polu działa tego typu, które oddały więcej niż 2500 strzałów, odbywszy prócz tego bardzo wiele kilometrów po złych drogach.

Tajemnicze działo rzuca nowe światło w dziedzinie balistyki. Przypuszczenie, że donıosłość 120 km. jest niemożliwą, opierało się przedewszystkiem—prócz trudności technicznych—na założeniu, że opór powietrza jest w czasie lotu pocisku mniej więcej wartością stałą. Założenie to było słuszne, jak długo pocisk w locie nie podnosił się zbytnio nad powierzchnią ziemi. Dopiero, gdy przy zwalczaniu samolotów zęto się zajmować strzelaniem w górę, musiano uwzględnić różnice w oporze z powodu rozrzedzenia powietrza. Badania okazały, że gęstość powietrza wynosi na wysokości 6000 m. nad poziomem morza połowę, na wysokości 10000 m. $^1/_3$ gęstości, jaką obserwujemy na poziomie morza; w większych wysokościach badań nie przeprowadzono. Jeśli więc pocisk wyrzucony z działa przeciwlotniczego osiągnie tak wielkie wysokości, wówczas napotyka na opór o $^1/_2$, wzgl. o $^2/_3$ mniejszy.

W związku z tem pozostaje bardzo ciekawe zjawisko balistyczne, zaobserwowane przy wielkich działach. Jak wiadomo, w próżni (bez oporu powietrza) otrzymujemy największą doniosłość przy kącie podniesienia (elewacyi) 45 stopni. W powietrzu—z powodu oporu—największa doniosłość występuje już przy mniejszem podniesieniu, niż 45^0 i to, przy tem mniejszem, im większy jest opór powietrza. Tak przy ostro zakończonym pocisku niemieckim potrzeba 31^0, przy zwykłych działach około 40^0.

Francuski balistyk de Sparre obliczał tory pocisków dla różnych dział i to przy założeniu niezmiennego oporu powietrza, jakoteż z uwzględnieniem zmniejszania się oporu w miarę podnoszenia się pocisku. Przy pierwszem założeniu — opór niezmienny — dla 38 cm-wej armaty Kruppa (ciężar pocisku 760 kg., szybkość początkowa 940 m./sek.) przy kącie podniesienia 45^0 otrzymał doniosłość 26 km., szczyt toru 9,5 km. Jeśli uwzględnimy zmniejszający się w górze opór, wówczas otrzymamy największą doniosłość nie przy 45^0, ale przy 58 stopniach; pocisk wznosi się wówczas na przeszło 12 km. w górę, gdzie opór wynosi tylko—w przybliżeniu—$^1|_4$ oporu na ziemi—i spada na ziemię w odległości 38,5 km. od działa. Mamy więc przyrost doniosłości o 12,5 km., czyli o 48$^0/_0$. Ten w pierwszej chwili zdumiewający fakt tłumaczy się tem, że pocisk wystrzelony pod kątem 58^0 szybciej wzbija się w górę i jeszcze z wielką szybkością osiąga pod kątem 45^0 wysokości, w której dzięki rozrzedzonemu powietrzu odbywa długą drogę wśród bardzo małego oporu. Przy jeszcze większem podniesieniu szybkość w chwili lotu pod kątem 45^0 byłaby już mniejsza, a więc tem samem także i droga w najbardziej rozrzedzonych warstwach; przy mniejszem podniesieniu pocisk nie dochodzi do warstw bardzo rozrzedzonych, wskutek czego doniosłość w obu wypadkach jest mniejsza.

Zgodnie z tem należy przypuszczać, że nowe działo niemieckie strzela z podniesieniem powyżej 55^0. Szczyt toru przy doniosłości 120

km. wynosi około 30 km. Jak wielki opór jest na tej wysokości — nie wiemy, gdyż żadne badania dotąd nie były przeprowadzone.

Na przebycie drogi 120 km. pocisk zużywa 2½—3 minut czasu. Huk wystrzału—z powodu wielkiej szybkości początkowej pocisku—dochodzi w minutę później, o ile wogóle tak daleko sięga, co jest możliwe przy korzystnych warunkach atmosferycznych.

Na jedną rzecz charakterystyczną zwrócimy jeszcze uwagę: gdybyśmy ze stanowiska działa chcieli nawet w zupełnie równym terenie najlepszemi szkłami obserwować uderzenie granatu o cel — nie moglibyśmy nic zauważyć z powodu krzywizny powierzchni ziemi. Musielibyśmy się wznieść na wysokość 1320 m., ażeby cośkolwiek zobaczyć.

Przy tak wielkich odległosciach celowanie jest oczywiście możliwe jedynie przy użyciu igły kompasu i mapy, a obserwacye muszą przeprowadzić lotnicy, unoszący się w pobliżu celu i podający swe spostrzeżenia za pomocą telegrafu iskrowego.

Zbierzmy więc pokrótce dane o nowem dziale: kaliber 24 cm.; ciężar pocisku 250 kg.; ciężar naboju 250 kg.; kąt podniesienia około 55°; donioslość 120 km.; szybkość początkowa conajmniej 1500 m./sek.; wysokość toru 30 km.; długość lufy 80—100 kalibrów (19,20—24 m.); ciężar lufy 50000—60000 kg.; czas lotu 2,5—3 minuty.

Są to oczywiście wszystko dane przypuszczalne, przyszłość okaże, jak blizkie są one prawdy. Naturalnie z działem tem łączy się jeszcze bardzo wiele nierozwiązanych zagadnień balistycznych, np. konstrukcya lufy i pocisku, materyał wybuchowy, ilość ciepła przy wybuchu; wielkość rozstrzału i celność działa; wielkość derywacyi i szczegóły lotu pocisku; wielkość i szybkość odrzutu i w. i.

Można przypuszczać, że nowe działo, będące wykwitem teoryi i praktyki, ostatniem słowem przemysłu, przyczyni się do rozszerzenia naszych wiadomości z zakresu balistyki.



E. E.

Kilka słów o studyach aplikacyjnych.

Zamiast przedmowy.

Trzeba zaznaczyć, że służbowe i bojowe doświadczenie tylko wtedy da należytą korzyść, kiedy się je połączy z rozmyślaniem (opartem na wiedzy) i dokładnem naukowem badaniem zjawisk obserwowanych i przeżytych wypadków. Już Fryderyk II ostro krytykował tych wojskowych, którzy lekceważąc wykształcenie, opierają swe zasługi wyłącznie na doświadczeniu bojowem. „Muł, który odbył 10 kampanii z księciem Eugeniuszem (Sabaudzkim), nie wyrobił się wskutek tego na lepszego taktyka i — ze wstydem dla ludzkości — należy przyznać, że dzięki swej leniwej głupocie bardzo wielu starych (to znaczy doświadczonych!) oficerów ani o włos nie przewyższa tego muła. Idąc za śladem rutyny i przyzwyczajeń służbowych, pochłonięci osobistemi potrzebami, ci ludzie idą, gdy wszyscy się ruszają; stoją obozem, gdy wszyscy stoją obozem; walczą, gdy wszyscy walczą, i to, według zdania wielu, znaczy przebyć kampanię, osiwieć w bojach. Oto źródło tej masy wojskowych, pochłoniętych drobiazgami i tonących w bezdennej ciemnocie, którzy miast tego, by wznieść się myślą ku obłokom, schematycznie czołgają się w kurzu przyziemnym, nie zadając sobie trudu wyświetlenia przyczyn swoich powodzeń i niepowodzeń“.

W podręczniku „Wojna Rosyjsko-Japońska r. 1904—1905“, przeznaczonym dla rosyjskich szkół wojskowych, autor, pułkownik Czeremisow, w następujący sposób streszcza swój pogląd na doniosłość wykształcenia wojskowego: „A więc przyczyna niepowodzeń bynajmniej nie tkwi w jakości naszego żołnierza, ale w czemś zgoła innem: w niewystarczającem taktycznem wyrobieniu wojsk, a przedewszystkiem, w naszej nieznajomości sztuki wojskowej; odbiło się to w lekceważeniu zasad teoryi, wypracowanej z biegiem wieków i uznanej przez wszystkie armie europejskie. Japończycy wojowali „z podręcznikiem w ręku”, rzetelnie reprodukując wyrobione szablony; myśmy już na długo przed wojną zarzucili podręczniki, stawiając na miejscu prawdziwej wiedzy jedynie zdrowy rozsądek i służbowe doświadczenie — i za to drogo zapłaciliśmy. Myśmy nie chcieli uznać taktyki za naukę i uczyliśmy się na polu walki, drogo płacąc za to, czegośmy nie chcieli nauczyć się przed wojną. W działaniach nieprzyjaciela odnajdywaliśmy prawdy oddawna znane całemu światu i dawno zawarte w naszych własnych podręcznikach.... Zadawalniając się w większości wypadków na całe życie nikłym zapasem wiadomości, jakie się nabywa w szkole wojskowej, myśmy spokojnie dochodzili do wyższych stopni, zapominając o tem, że sztuka wojskowa jest żywym, praktycznym przedmiotem, którego sposoby nieustannie się doskonalą i przemieniają“.

O tym samym przedmiocie patrz: Dr. W. Tokarz: „Armia Królestwa Polskiego” (1815—1830): Kwatermistrzostwo generalne,

str. 142, ostatnie 12 wierszy rozdziału 4, Inżynierya wojskowa (str. 242, 243, 245), Korpus oficerów (str. 268, 269, 270), Starszyzna (str. 297, 298, 309), Braki polowe Armii Królestwa (zwłaszcza str. 321 do 332).

* * *

Niepodobna zaprzeczyć istnieniu olbrzymiej różnicy, zachodzącej pomiędzy doświadczeniem nabytem na polu walki, a bojowem wyrobieniem, które daje się osiągnąć przez całokształt metod stosowanych w pracy pokojowej.

Ale mimo całego uznania dla wartości praktycznego wyszkolenia w polu, wykszkolenia drogą bezpośredniego doświadczenia, nie możemy z niego stale korzystać, gdyż nie stoi ono do naszego rozporządzenia na każde zawołanie. Ten brak bezpośredniego doświadczenia trzeba w jakiś sposób zastąpić, na wojnę trzeba wyruszyć z jak największem przygotowaniem, z odpowiedniem intelektualnem i moralnem uzbrojeniem.

Wobec tego stawiam pytanie: czy uzdolnienie niezbędne do podołania zadaniom wojny, czy odpowiednie przygotowanie można osiągnąć w wystarczającym stopniu za pomocą metod pracy pokojowej? Na to pytanie historya jasno i dobitnie odpowiada: tak!

D o w ó d 1. Bonaparte w r. 1796, to znaczy w początkach swego dowództwa. Cudownie i błyskawicznie przeprowadzona kampania, która całemu światu pokazała, że jest niezrównanym wodzem, bynajmniej nie była płodem jego doświadczenia zdobytego na polach bitew, gdyż przed kampanią r. 1796 Bonaparte nie brał udziału w żadnych większych działaniach poza oblężeniem Tulonu. Nie była ona również wyłącznie „czystym wytworem" jego mózgu, emanacyą tego, co się zowie „iskrą Bożą".

Natomiast była ona logicznem następstwem, wynikiem studyów i prac nąd sobą w okresie od opuszczenia wojskowej szkoły w Brienne aż do chwili, gdy po raz pierwszy zabłysnął w historyi. Sam zaś Napoleon oświadczył pewnego razu: „To wcale nie geniusz dyktuje mi nagle, co czynić należy w danych okolicznościach, jest to jedynie owoc uprzedniej refleksyi, medytowania". I dodaje: „na wojnie nie uda się nic takiego, co przedtem nie zostało głęboko obmyślane".

D o w ó d 2. Prusacy w r. 1866. Nie prowadząc wojny w przeciągu 40 lat, niemniej badali ją, starali się zgłębić—i dobrze zrozumieli jej istotę. A zrozumiawszy, zdali sobie sprawę z tego, w jaki sposób należy się do niej przygotować. I oto, już na samym początku kampanii przeciwko Austryi, widzimy, że pruscy dowódcy działają z taką pewnością i zaufaniem w swe siły, z taką energią, jak gdyby ci ludzie opanowali sztukę wojny przez doświadczenie wojenne.

D o w ó d 3. Japończycy przed chińską wojną r. 1894 — 95. Na długo przedtem wysłali oni swoich najlepszych oficerów do europejskich szkół wojskowych: do Francyi, do Niemiec i do innych krajów; zaprosili instruktorów dla swojej armii i—z całej tej nauki — wyciągnęli korzyści w tak olbrzymim stopniu, jak to jest właściwe młodym narodom, które specyalnie cechuje zdolność przystosowywania się i przyswajania. Skutek: świetne powodze-

nie! Chińska wojna zakończyła się, a japończycy nie pozwolili sobie na bezwładne spoczywanie na zdobytych laurach. Interwencya wielkich mocarstw (Simonoseki) pozbawiła Japonię owoców, jakie jej się należały po świetnem zwycięstwie i japońska armia w przewidywaniu, iż w najbliższym czasie będzie musiała się spotkać z nieprzyjacielem znacznie dzielniejszym niż chińczycy, rozpoczyna na nowo wytężoną pracę. Wynik powszechnie znany: potężna Rosya przegrała wojnę. A ledwie zawarto pokój—Japonia bezzwłocznie rozpoczęła przygotowania do nowej wojny w przyszłości.

Dowód 4, lecz o charakterze negatywnym. Rosyjscy oficerowie w wojnie z Japonią. Według zdania ich wodza, generała Kuropatkina,—zdania historycznego, zawartego w pożegnalnym rozkazie do wojsk w lutym r. 1905, a rozwiniętego w jego dziele późniejszem o wojnie rosyjsko-japońskiej,—należy również zaliczyć do kilku zasadniczych przyczyn klęski rosyjskiej: niedbalstwo dowództwa, ignorancyę oficerów, niedostateczne przygotowanie taktyczne. Kto wobec przytoczonych dowodów może zaprzeczyć niesłychanemu znaczeniu i możliwości tego przygotowania się?

Do identycznych wniosków powinniśmy również dojść drogą czysto rozumową. Absurdem jest zaprzeczanie możliwości poznania wojny za pomocą studyów, ogłaszanie jej za coś nieuchwytnego, niemal mistycznego, a fatalnego. Ponieważ we wszechświecie niema skutków bez przyczyn, a na wojnie z reguły stwierdzamy skutki dwojakiego rodzaju — zwycięstwo i przegraną — podobna różnica wyników nie może spoczywać jedynie w przypadkowości. Powyższa okoliczność logicznie prowadzi do wyszukiwania przyczyn, które w przeszłości stanowiły o tym lub innym wyniku, innemi słowy do studyów i badań w zakresie historyi wojen.

„Niech syn mój — pisał Napoleon na kilka tygodni przed śmiercią — często czyta i studyuje historyę: stanowi ona jedyną prawdziwą filozofię dla wojskowego; niech czyta i często rozmyśla nad kampaniami wielkich wodzów, — jest to cudowny sposób do nauczenia się prowadzenia wojny". Co więcej, jeśli przyjmiemy, że te same przyczyny wywołują te same skutki (np. rozpraszanie sił prowadzi do porażki), to musimy jednocześnie wysnuć wniosek, że zjawiska wojenne, podobnie jak i zjawiska natury filozoficznej, moralnej lub fizycznej również podlegają określonym prawom, t. zn., iż niemi również kierują pewne zasady (w powyżej przytoczonym przykładzie: zasadaześrodkowania sił).

Fakt istnienia tych praw i zasad narzuca potrzebę ich wyszukiwania, przyswajania i ćwiczeń w zastosowaniu.

Wniosek: przy rozwiązywaniu zadań, jakie stawia nieprzyjaciel, przyszli dowódcy i oficerowie nie mogą polegać jedynie na swej inteligencyi, zdrowym rozsądku, zimnej krwi lub niespodzianem natchnieniu.

Okopać się poza starą, szablonową formułą, że „wojny można nauczyć się wyłącznie na wojnie", byłoby szukaniem pretekstu do wytłumaczenia, jeśli nie lenistwa, to conajmniej niedołęstwa i bezczynności.

Oficer, który nie rozumie i odmawia znaczenia przygotowawwczej pracy — sprzeniewierza się swemu obowiązkowi obywatel-

skiemu wobec Ojczyzny. Jedyny środek, jaki oficera może wznieść i postawić na wysokości zadań wojennych — streszcza się w słowach: praca nad sobą!

Celem niniejszego szkicu i szeregu zamierzonych jest pokazanie w jaki sposób należy prowadzić tę pracę nad sobą, w jaki sposób nauczyć się stosowania tych nielicznych a prostych zasad, które rządzą walką zbrojną (patrz: „Dwie główne zasady taktyczne“).

Jednocześnie będziemy ustawicznie mieli na oku, że umysł dowódcy winien się kształtować również i za pomocą rozmyślania nad wypadkami wojen ubiegłych, za pomocą ich studyowania, że takie studya przygotowują dowódców do podołania swym zadaniom na polu walki, a żadne regulaminy nie mogą zastąpić tego przygotowania całkiem osobistego, lecz nieodzownego dla oficera.

To są wytyczne naszej pracy.

Teraz przechodzimy do sformułowania szczegółu, z którym będziemy się ustawicznie spotykali Tym jest — metoda!

Nasza analiza wypadków i zasad wojennych winna być i będzie stopniową, metodyczną, taką, aby pozwalała uszeregować myśli według pewnego klucza logicznego, aby pozwalała postępować naprzód dopiero po ugruntowaniu każdego poprzedniego kroku i na tej wreszcie podstawie wyciągać pewne wnioski.

Uzyskamy to, idąc od rzeczy prostszych do bardziej złożonych, rozważając fakty zosobna, a następnie w ich całokształcie. Otóż najprostszy, najistotniejszy składowy czynnik armii stanowi człowiek ze swemi namiętnościami, zdolnością do bohaterstwa i poświęcenia, ze swemi wadami.

A więc przedewszystkiem należy poznać żołnierza jako jednostkę, a następnie te wypadki, gdzie owa jednostka łącznie z innemi tworzy tłum, zbrojną masę.

Z rozważań na tem tle można powziąć najistotniejsze zasady wychowania żołnierzy, za pomocą których pobudza się do życia siły moralne, stanowiące o ich wartości, siły, za pomocą których żołnierzy doprowadza się do egzaltacyi.

Lecz nasi przeciwnicy prawdopodobnie także podniecają i podnoszą stan moralny swego żołnierza za pomocą takich samych środków. Pod tym względem gra rokuje jednakie szanse dla obu stron. Możemy nawet przyjąć, co jest zresztą zasadą we wszystkich wątpliwych wypadkach na wojnie, że powyższe założenie jest dla nas najmniej przychylne. I oto teraz znowu wchodzi w grę metoda. Musimy dążyć do zniesienia równowagi warunków wśród partyi, które wystąpiły z równoważnymi atutami, to znaczy, musimy dążyć do osłabienia ducha przeciwnika, a zachowania w nietkniętym stanie moralnej strony naszych żołnierzy. Owóż, wojennym środkiem, który prowadzi do osłabienia, a następnie do unicestwienia moralnych czynników bojowych u nieprzyjaciela, jest postawienie go wobec obrazu zniszczenia i zaguby, i to w tempie możliwie najszybszem.

Do tego celu obie strony walczące rozporządzają ciągle ulepszaną bronią. Nieprzyjaciel w dniu bitwy, podobnie jak i my, będzie posiadał: działa, obsługiwane przez sprawnych artylerzystów, konie, kierowane przez śmiałych jeźdźców, karabiny w ręku spraw-

nych i odważnych piechurów, narzędzia i materyały wybuchowe, zręcznie używane przez saperów i t. p.

Zachodzi więc i równoważność w środkach materyalnych. Wniosek: w danym wypadku, jak w życiu codziennem, wartość narzędzia zależy od sposobu jego użycia. Zwycięzcą zostanie ten, kto potrafi to narzędzie lepiej wyzyskać, bardziej celowo użyć. Stąd wypływa konieczność gruntownego poznania wojsk wszystkich rodzajów broni (piechoty, artyleryi, jazdy, inżynieryi), przedewszystkiem pod względem organizacyi, właściwości i sposobu działania każdej z nich zosobna, a następnie ich współdziałania we wszystkich aktach boju; żadna z broni bowien nie pracuje wyłącznie na rzecz własną: wojska stają na leże, maszerują lub walczą wspólnie. Do armii współczesnej całkiem stosuje się starożytne przysłowie: Vae soli!

W następnych artykułach rzucimy wiązkę zasadniczych myśli o współdziałaniu czterech rodzajów broni: na postoju, w marszu i w boju. Ale te zasady, podane w formie teoretycznej, byłyby jałowe i dlatego ożywimy je historycznymi przykładami i zastosowaniem (zadania taktyczne). W myśl tego damy rzut oka na wojny napoleońskie, wojny r. 1866 i 1870 i wojnę rosyjsko-japońską; uwzględnione zostaną również niektóre przykłady szczegółowe. Co się tyczy „stosowania zasad“, to odnośna metoda pracy zostanie rozwinięta na konkretnych przykładach, przytem w jednym zeszycie zazwyczaj będzie podany temat, — w następnym omówienie i rozwiązanie.

Podobna szkoła logiki, gimnastyka umysłu, jak zastanawianie się i rozważanie wypadków konkretnych, stanowi w najwyższym stopniu i w najlepszej postaci środek do osobistego przygotowania się oficera. Taka praca w żadnym razie nie zmierza do wynajdywania wzorów, schematów lub recept—dla użycia ich nigdy nie znajdziemy sposobności, bo na wojnie każde położenie jest poszczególnym wypadkiem. Taka praca natomiast zmierza do tego, abyśmy posiedli, jak to mówią francuzi, „tour d'esprit“, „obrotność umysłu“, metodę, dzięki której każde położenie wojenne niemal natychmiast stanie się dla nas jasnem w stopniu, jeśli niezupełnym, to w każdym razie wystarczającym.

Chodzi więc o wytworzenie u dowódcy zmysłu taktycznego, o rozwinięcie ducha rozkazywania i stanowczości, o uzdolnienie go do szybkich i uzasadnionych postanowień, za pomocą prostych odruchów mózgu. Tak się więc przedstawia nasz ideał: każdy z oficerów, wobec pewnego położenia taktycznego, czy to będzie miało miejsce w ciszy gabinetu, czy w otwartem polu, czy to będzie chodziło o jakąś fikcyę naukową, czy też o rzeczywistość bojową, musi umieć w krótkim czasie podać logiczne rozwiązanie i ująć je w formie krótkiego rozkazu.

Wymaganie powyższe tłumaczy, dlaczego teraz kładzie się tak olbrzymi nacisk na ćwiczenia taktyczne na mapie i w terenie, z wojskiem i bez wojska.

Ten rodzaj przygotowywania się do wojny zresztą obowiązuje oficerów w przeciągu całej ich karyery wojskowej; organ bowiem, który przestaje działać, ulega atrofii. I ta oczywista prawda, mimo swej prostoty, winna kierować pracą oficera.

* * *

W dotychczasowych wywodach braliśmy dowódcę i oficera jednostkowo, ale w rzeczywistości, w polu i na placu boju żaden z nich nie działa niezależnie, lecz występuje razem pod znakiem pewnego celu, a gdzie ma miejsce współpraca kilku ludzi, tam w grę wejść musi i stanowić nieodzowny czynnik—ich jaźń zbiorowa. Ową jaźń zbiorową winna cechować największa jednolitość, to znaczy, że każdy z osobników musi niemal podobnie czuć i rozumieć pewne zasady; to znaczy, że każdy musi posiadać zdolność wyczuwania się nawzajem.

Wymienione powyżej właściwości umysłu stanowią podwalinę tego, co się określa słowami: „intelektualna łączność w korpusie oficerskim". Bliższem i konkretniejszem określeniem tej łączności, jej znaczeniem i drogami, prowadzącemi do jej zdobycia -- zajmiemy się teraz.

Intelektualna łączność wśród dowódców i oficerów danej armii opiera się na jednostajności doktryny wojskowej, w myśl której należy kształcić cały korpus oficerski. Łączność intelektualna w praktyce ma miejsce, jeżeli: 1) dowódcy i podwładni w jednaki sposób zapatrują się na położenie, w które jednocześnie rzuciły ich warunki, 2) skoro wszyscy w tym samym duchu, a bodaj nawet w jednaki sposób, rozwiązują zadania narzucone przez wroga. Dzięki intelektualnej łączności każda z poszczególnych broni, każda jednostka bojowa nie tylko wydaje z siebie w imię wspólnego celu (zasada oszczędnego użycia sił) maximum tego, co może, ale gdy zabraknie dowódcy (bez różnicy stopnia), to następca w dalszym ciągu przeprowadza plany, rozpoczęte przez poprzednika, w dalszym ciągu działa w myśl tych planów i usiłuje doprowadzić je do końca. Dzięki temu, dowództwo podczas jednej akcyi może kilkakrotnie przechodzić z rąk do rąk, nie pociągając za sobą nieporządku lub zamieszania.

Dowód 1. Wielki sztab generalny pruski w roku 1870, a w szczególności trzej szefowie oddziałów tego sztabu: Bronsart von Schellendorf, Brandenstein, Verdy du Vernois, którzy zgodnie z symbolicznym sposobem określenia istoty rzeczy byli „jednym człowiekiem w trzech osobach". „Bronsart von Schellendorf, Brandenstein i ja — pisał Verdy du Vernois — zawsze byliśmy ze sobą w najlepszych stosunkach. Pomiędzy nami zachodziła nader często wymiana zdań co do licznych kwestyi wojskowych. Całe nasze wychowanie, dotyczące kierownictwa wojsk dało nam pod tym względem wspólnotę idei w stopniu trudnym wprost do pomyślenia dla trzech ludzi. Wszystkie punkty styczne, któreśmy posiadali, w niesłychanie dodatni sposób odbijały się na wypełnianiu zadań, przypadających nam. Naprzykład, jeśli jeden z nas, w toku redagowania rozkazu, został odwołany do złożenia ustnej relacyi, to mógł porzucić swoją pracę bez ujmy dla niej: wówczas bowiem inny zajmował jego miejsce i w dalszym ciągu prowadził pracę rozpoczętą przez swego kolegę. Cała trójka była znakomicie zgrana".

Dowód 2. Pruskie dowództwo podczas tejże wojny. W bitwie pod Spicheren, widzimy, jak dowództwo według starszeństwa przechodzi kolejno przez ręce czterech generałów: i wszyscy oni działają według jednej koncepcyi, a żaden jednak nie rezygnuje z tego, co stanowiło specyficzną cechę jego charakteru, co wyodrębniało jego indywidualność.

Dowód 3, lecz o charakterze negatywnym. Dowództwo francuskie podczas tej samej wojny. W bitwie pod Sedanem nad wojskiem francuskiem obejmuje dowództwo po kolei trzech generałów: jeden chce stawiać opór na miejscu, drugi atakować, trzeci się wycofać. Wynik: pogrom.

Dowód 4, również o charakterze negatywnym. Dowództwo rosyjskie w Mandżuryi. 25 stycznia r. 1905 generalissimus Kuropatkin, który od szeregu miesięcy zwlekał, postanowia wreszcie atakować: w myśl swego postanowienia daje generałowi Grippenbergowi, dowódcy 2 armii, rozkaz do ofenzywy. Generał Grippenberg wywiązał się z powierzonego mu zadania, jak mógł najlepiej (bitwa pod Sandepu). W celu wyzyskania powodzenia chodziło następnie o złamanie lewego skrzydła japońskiego. Działanie powyższe mogło zadecydować nawet o losie całej kampanii, jednak na prośbę Grippenberga o udzielenie mu w tym celu poparcia, gen. Kuropatkin, czy dla braku charakteru, czy dla nieznanych nam bliżej powodów—dał rozkaz... do odwrotu! Wynik tej bitwy jest ogólnie znany.

Wnioski: a) To, co posiada znaczenie dla dowódców na najwyższych stanowiskach, dotyczy również ich, najbardziej skromnych, podwładnych: *łączność intelektualna*, czyli jednostajność doktryny na wojnie ma pierwszorzędne znaczenie dla całej skali hierarchicznej od dołu wzwyż. Dzięki temu *wspólnemu sposobowi zapatrywania*, wszyscy wykonawcy, w razie znalezienia się w zupełnie nieprzewidywanem położeniu, co jest chlebem powszednim na wojnie, mają jednostajny pogląd na sprawę, w ten sposób, według dobitnego określenia, „olbrzymie współczesne organizmy wojskowe unikają przekleństwa, jakie pociągnęła za sobą budowa wieży Babel — pomieszania języków“. b) Intelektualną łączność można zdobyć jedynie za pomocą ścisłej i ustawicznej współpracy wszystkich podczas pokoju, współpracy, której celem ma być wyszukanie *metody, jedynej w swym rodzaju, jeśli nie w formie* i dającej się stosować do każdej jednostki wojskowej większej lub mniejszej. Pozatem łatwo zrozumieć, że łączność intelektualna nie może wchodzić w rachubę w wypracowaniach piśmiennych na podstawie mapy, gdzie dowódcy, podkomendni i żołnierze obu obozów zawsze są uważani za nieomylnych i gdzie, wobec tego, już z góry musimy przyjąć istnienie tej łączności w obu grupach. Podczas pokoju z kwestyą łączności intelektualnej i to w postaci nader wyraźnej, spotykamy się jedynie w grze wojennej (Kriegsspiel) i podczas manewrów z oznaczonym nieprzyjacielem. Okoliczność powyższa wystarcza, aby podnieść doniosłość tego rodzaju środków przygotowania się do wojny.

Różne.

Możliwość ofenzywy na Zachodzie.

Pisma koalicyjne i neutralne zajmują się obecnie bardzo żywo sprawą możliwości ofenzywy niemieckiej na froncie zachodnim, omawiając przypuszczalne siły, termin i miejsce uderzenia. Przytaczamy tu różne głosy według berlińskiego pisma wojskowego „Militärwochenblatt".

Szwajcarski „Bund" (z 10 lutego) podaje artykuł znanego historyka obecnej wojny, Stegemanna: Im dłużej odczuwa się moment starcia, tem bardziej zawikłanem staje się położenie. Koalicya wyzyskuje ostatnie chwile, aby sprowadzić posiłki amerykańskie. Można stwierdzić z dość znaczną pewnością, że amerykanie około pięciu korpusów wprowadzili w linię bojową. Ponieważ generał Pershing objął jeden odcinek, a anglicy przedłużyli swój front, francuskie dowództwo mogło silniej obsadzić inne odcinki i wydzielić rezerwy. Trudno przypuścić, by przesunięto je z obawy przed bocznem uderzeniem niemców na północno-zachodnią granicę Szwajcaryi, gdyż byłoby to przesunięcie zbyt odśrodkowe, aby wojska te mogły być brane w rachubę, jako rezerwa strategiczna. Wersalska rada wojenna koalicyi starała się znów ujednostajnić plan działań. Zwiększyła ona wpływ generała francuskiego Foch'a, jako wodza naczelnego [1]); należy obecnie oczekiwać, czy autor pięknego dzieła „De la conduite de la Guerre" odegra w praktyce rozstrzygającą rolę. Po stronie niemieckiej przygotowania

---

[1]) Stosunki dowództwa naczelnego w obozie koalicyi nie są proste i były oddawna powodem licznych tarć między Anglią a innemi państwami. Jeszcze przed upadkiem Rosyi i Rumunii, jakoteż przed klęską Włoch nad Soczą, pisano wiele o konieczności powołania wodza naczelnego, podobnie jak w państwach centralnych. Przeciwnikiem tej myśli była Anglia. Dopiero z chwilą pojawienia się Stanów Zjednoczonych myśl tę zaczęto urzeczywistniać. Po uprzednich rokowaniach wstępnych w listopadzie ub. r. powołano w styczniu b. r. przedstawicieli Francyi, Anglii, Włoch i Stanów Zjednoczonych do Wersalu. Niewiadomo dokładnie, jakie walki toczyły się za zamkniętemi drzwiami; faktem jest, że dotychczasowy — i bardzo zasłużony — szef sztabu, Robertson, ustąpił. Według artykułu angielskiego sprawozdawcy, Repington'a (2.3.18), stworzono w Wersalu początkowo ciało, złożone z wyższych oficerów, dla obradowania nad działaniami wojennemi. Zwolennicy myśli wodza naczelnego uważali ten komitet za sztab generalny. Dopiero w lutym b. r. otrzymała rada wojenna władzę wykonawczą. Składa się ona z czterech generałów koalicyi, może wydawać rozkazy i zarządzenia, ale jedynie w razie zgodności z innemi ciałami. Rada wojenna musi zasięgać — przez t. zw. doradców armii — opinii czterech szefów sztabu i czterech dowódców wojsk w polu, i o ile tych dwunastu generałów nie osiągnie jednomyślności, musi się rada wojenna odnieść do rządów w Paryżu, Londynie, Waszyngtonie i Rzymie! Prawdopodobnie wpływ Anglików — w związku z ustąpieniem Robertsona—znacznie zmalał. Wprawdzie Anglia nie przyznała dotąd otwarcie, że francuski generał Foch jest wodzem naczelnym, jest jednak wielce prawdopodobnem, że generał ten zajął główne stanowisko w radzie wersalskiej. Rada otrzymuje wskazówki od czterech rządów koalicyi, stara się je uzgodnić, a gen. Foch otrzymał prawo wykonywania uchwał. Oczywiście nie jest to jeszcze stanowisko naczelnego wodza.

są prawdopodobnie na ukończeniu. Obejmują one cały front zachodni i tereny tyłowe aż do Renu. Trudno przypuszczać, aby rokowania dyplomatyczne miały jakikolwiek wpływ na przebieg tych rokowań. Kiedy przyjdzie do ofenzywy i czy angielsko-francuskie kierownictwo będzie miało czas, by odważyć się na próbę uprzedzenia natarcia niemieckiego — tego dziś przewidzieć nie można. Jedno jest tylko pewne: że ofenzywa taka będzie zależną od sprzyjającej pogody i że, raz rozpętana, nie prędko ustanie.

W piśmie „France Militaire" (5 lutego) pisze generał Fonville: Trudno się dziwić, że niemcy spiesznie zbierają posiłki na froncie zachodnim. Jest to jednak wątpliwe, czy transporty te są pewną zapowiedzią ofenzywy. Niemcy, chcąc przełamać nasze linie w sposób rozstrzygający lub zmusić jedno skrzydło do odwrotu, musiałyby uderzyć znacznie większemi siłami, niż te, które mogą przysłać z frontu wschodniego. Tymczasem prasa niemiecka zapowiada rychłą ofenzywę. Równocześnie pojawiają się w Francyi nadzwyczajne pogłoski: o nowym okropnym materyale wybuchowym, który niszczy wszelkie objawy życia w promieniu kilkumilowym; o olbrzymich tankach, które bez oporu przejdą przez okopy francuskie; o nowym gazie, uniemożliwiającym użycie jakichkolwiek masek; o opancerzonych przyrządach lotniczych olbrzymiej wielkości; o krążownikach podwodnych i t. p. Co roku sztab niemiecki coś podejmował, by przeszkodzić francuskiej ofenzywie wiosennej. Kto wie, czy i dziś ta ogłaszana ofenzywa niema na celu zatrzymania nas w naszych teraźniejszych stanowiskach? W żadnym razie nie damy się zaskoczyć, to też francuskie dowództwo postarało się o ubezpieczenie frontu.

Duński dziennik „Morgenblad" (z 14 lutego) pisze: Główne uderzenie prawdopodobnie nastąpi na froncie zachodnim. Według obliczeń francuskich i angielskich mają tam niemcy nie mniej, niż 210 do 220 dywizyi piechoty, co odpowiada 3—4 milionom ludzi. Obliczenie to nie uwzględnia ewentualnych posiłków austryackich. Siły te zgromadzono w dwóch lub trzech miejscach, gdzie ma nastąpić cios rozstrzygający. Wojska te są wyposażone w olbrzymią ilość artyleryi i karabinów maszynowych: 1790 bateryi ciężkiego kalibru, od 10 do 30 cm., a może nawet 40 cm., stoi przeciw wojskom koalicyi, prócz tego 150 bateryi ciężkich 9 cm. dział polowych, wreszcie niezmierna ilość ulepszonych armat polowych 77 mm. Niemcy, o ile zechcą rozpocząć ofenzywę, będą w miejscu przełamania znacznie silniejsi od koalicyi, gdyż nacierający może zgromadzić baterye, a obrońca musi swą artyleryę równomiernie rozdzielić na całym froncie. Z różnych stron nadchodzą wiadomości, że niemcy przygotowali bardzo wielką ilość granatów nowego systemu, które skutecznością swą przewyższają wszystkie dotychczasowe wynalazki. Ani doświadczenie pod Verdun, ani nieudana ofenzywa angielska nie zachęcają do prób przełamania frontu. Bezwątpienia niemcy są obecnie dwa razy silniejsi, niż przed dwoma laty, ale to samo odnosi się też do ich przeciwników i niemcy znajdą przed sobą szereg zupełnie wybudowanych stanowisk. Jednak twierdzenie, że usiłowanie przełamania frontu będzie odrazu skazane na niepowodzenie, byłoby zbyt śmiałem. Wobec dzisiejszej skuteczności ognia działowego nawet najsilniejsze umocnienia nie utrzymają się długo. Jeżeli tedy nowe granaty gazowe mają równie potężne działanie wobec istot żyjących, wówczas możliwość zupełnego złamania frontu nie jest wykluczona. Jeśli się to uda, wówczas otwierają się zupełnie nowe

możliwości. Wtedy na wynik wojny wpłyną rozstrzygająco tęgość i zręczność — jeśli ktoś woli fantazya — naczelnego dowództwa.

Dziennik rzymski „Temps“ (11 lutego) pisze: Trudno pojąć, dlaczego niemcy zwlekają z rozpoczęciem ofenzywy. Może być to celowe, gdyż można w ten sposób skłonić obrońcę do zbytnich przygotowań i ostrożności, zmusić go do zmiany struktury frontu, do przesuwania rezerw i zmian w rozłożeniu materyału wojennego, do wydawania coraz to nowych zarządzeń i instrukcyi. Te wszystkie nerwowe rozporządzenia wyczerpują wojska i mogą wreszcie narazić na poważne niebezpieczeństwo stałość i pewność frontu. Najlepszym środkiem zapobieżenia temu byłoby może niespodziane uderzenie przez koalicyę, wyrywające przeciwnikowi pierwszeństwo inicyatywy. Przy obecnej równowadze sił i strategicznie korzystnych stanowiskach francuzów widoki takiej ofenzywy są wcale korzystne.

Szwajcarskie czasopismo wojskowe „Allgemeine Schweizerische Militärzeitung“ (Bazylea, 2 marca) pisze: Ogólnie przypuszcza się, że najbliższe uderzenie nastąpi na froncie zachodnim, a więc w przestrzeni między morzem Północnem a granicą szwajcarską. Ponieważ rokowania pokojowe na Wschodzie i dobre wyniki ofenzywy we Włoszech pozwalają kierownictwu wojskowemu na przesunięcie znacznych sił niemieckich i austryackich na Zachód, wobec tego panuje ogólne przekonanie, że Niemcy i Austrya rozpoczną ofenzywę. Chodzi więc przedewszystkiem o określenie czasu i miejsca uderzenia, to zaś jest trudne, gdyż oba dowództwa starają się zachować w tajemnicy swoje zarządzenia, brak więc pewnych podstaw do wysnuwania wniosków. Na termin rozpoczęcia działań wpłynie przedewszystkiem sprawa posiłków amerykańskich i rozwój rokowań na Wschodzie. Określenie kierunku natarcia jest również trudne. Pewne punkty zaczepienia można znaleźć w warunkach geograficznych, stosunkach fortyfikacyjnych, ułożeniu sieci kolejowej i analogiach historyczno - wojskowych. Do tego dołączają się jednak niemożliwe do ustalenia najbliższe zamiary kierownictwa wojskowego i sposób obsadzenia frontu nieznany w szczegółach. Dlatego w ocenie dzisiejszego położenia na froncie zachodnim najlepiej jest poprzestać na przypomnieniu ugrupowania wojsk po obu stronach i zwrócić uwagę na pewne wnioski, wynikające z tego rozłożenia sił.

Po stronie niemieckiej, według słów komunikatów, mamy do czynienia z trzema grupami, podzielonemi na szereg mniejszych armii. Prawe skrzydło tworzy grupa o długości 200 km. frontu, od wybrzeży morskich aż do rzeki Oise'y. Jest ona pod rozkazami następcy tronu bawarskiego, księcia Ruprechta, front w ogólnym biegu zwrócony na zachód. Grupa ta była w ubiegłym roku widownią najzaciętszych walk na Zachodzie: bitwy pod Arras, na północ od rzeki Lys i we Flandryi. Grupa sąsiednia, środkowa, także około 200 km. frontu, sięga od Oise'y do Mozy, jest pod rozkazami niemieckiego następcy tronu. Front jej zwrócony jest na południe; obejmuje ona znane odcinki rzeki Aisne, Szampanii, Argonów i Verdun, teren uporczywych walk w 1916 i w ubiegłym roku.[1]) Lewe skrzydło frontu niemieckiego, grupa księcia

[1]) Począwszy od 16 marca pojawia się w komunikatach niemieckich nowa, czwarta grupa wojsk: między grupą niemieckiego następcy tronu, a lewem skrzydłem (książę Albrecht wirtemberski) występuje grupa generała Gallwitza.

Albrechta Wirtemberskiego sięga od Mozy aż do Renu, wzgl. do granicy szwajcarskiej, ma około 250 km. frontu, zwróconego na zachód. Jest to najspokojniejszy odcinek, na którym, pominąwszy walki na początku wojny i w roku 1915, zmagania się nie wychodziły zazwyczaj poza ramy demonstracyi.

Z tego ugrupowania trudno jeszcze wysnuć wnioski o kierunku ofenzywy; zwłaszcza, że szczegółowy rozkład sił jest zupełnie nieznany. Pogłoski donoszą o nagromadzeniu wojsk w obszarze lewej grupy i o obecności tamże dywizyi austro - węgierskich; nie można stąd jednak wnosić o ofenzywie na lewem skrzydle, bo równocześnie inne źródła twierdzą o grupie prawej. Co najwyżej fakt ten pozwalałby przypuszczać, że ofenzywa rozpocznie się równocześnie na obu skrzydłach, albo też na całym froncie. Najnowsze wiadomości francuskie obliczają przyrost sił niemieckich na froncie zachodnim na 50% dotychczasowego stanu. Ponieważ we wrześniu 1917 liczono siły niemców na 147 dywizyi, wynosiłoby to przyrost 70 do 75 dywizyi. Równocześnie rozpowszechnia się we Francyi mniemanie, że ofenzywa niemiecko-austryacka obejmie cały front zachodni.

Podział grup po stronie koalicyi nie jest tak systematyczny i prosty, jednak i tu można wyróżnić trzy grupy. Lewe skrzydło rozciąga się od morza do linii Sambry i Skaldy, na północ od St. Quentin, i wynosi około 150 km. Lewą część od mozza do Dixmuiden zajmuje armia belgijska[1]); dalej między Dixmuiden i Ypern oddziały francuskie, a na prawo od nich conajmniej pięć armii angielskich, wskutek czego ten odcinek nazywa się często frontem angielskim. Reszta frontu obsadzona jest przeważnie przez wojska francuskie i dzieli się na dwa odcinki: front północny, długości 300 km., od St. Quentin aż do Mozeli i front północno-wschodni, 200 km., od Mozeli do granicy szwajcarskiej; główne ośrodki oporu tego odcinka stanowią umocnione obozy Toul-Nancy, Epinal i Belfort. Frontem angielskim dowodzi marszałek Douglas Haig, frontem północnym i północno-wschodnim francuski generał Pétain, co odpowiada skrzydłowemu podziałowi dowództwa używanemu w dawnych wojnach. Ponieważ oba obszary dowództwa, schodzą się między rzekami Lys a Oise'ą, a takie punkty zetknięcia stanowią zawsze miejsce słabsze, wobec tego przypuszczają niektórzy, że główne uderzenie ofenzywy niemieckiej skieruje się właśnie na ten obszar, zwłaszcza, iż liczne zalewy na północ od rzeki Lys utrudniają ofenzywę masową.

Pismo szwajcarskie kończy artykuł uwagą, że narazie neutralność Szwajcaryi nie jest zagrożona. Inaczej byłoby, gdyby skrzydłowa obrona lub natarcie miało przybrać formę strategicznego ugrupowania sił nazewnątrz skrzydeł („operative Aussenstaffelung"), jak to uczyniła w r. 1814 koalicya przeciw Napoleonowi. Wówczas trudno byłoby uniknąć wciągnięcia Szwajcaryi w wojnę.

W piśmie holenderskiem „Tyd" pisze krytyk wojskowy (5 marca): Według wiarogodnych wiadomości oblicza się siły państw centralnych na Zachodzie na 6 milionów, w tem także wojsk austryackich. W zbli-

---

[1]) Dnia 19 marca donosi „Neue Correspondenz" z Havru: Wojska belgijskie znacznie rozszerzyły swój front, który obejmuje 40 km. Dowództwu belgijskiemu podlega odcinek między Nieuport a Merckem, posiadający duże znaczenie. Reorganizacya wojska belgijskiego została całkowicie przeprowadzona.

żającej się ofenzywie nie będzie chodziło o zdobycie kilku kilometrów kwadratowych. Jest rzeczą pewną, że anglicy są najsilniejszym i najniebezpieczniejszym przeciwnikiem, a więc działanie zwróci się przedewszystkiem przeciw nim. Najskuteczniejszem zagrożeniem byłoby natarcie na linie połączeń w stronę Calais i Havre, mniej więcej w linii Nieuport - Cambrai. Niemcy wiedzą jednak, jak trudnem jest natarcie w terenie zalewów, oraz, że anglicy zebrali tam znaczne siły. Prócz tego anglicy mogliby się usunąć na południe i oprzeć się potem o porty Brest, St. Nazaire i Bordeaux. Mniej szybkie zagrożenie linii połączeń możnaby osiągnąć przez natarcie na Cambrai - St. Quentin - Reims. Gdyby się przełamanie udało, wówczas front francuski musiałby się odgiąć, aby osłonić Paryż, a anglicy musieliby się cofnąć ku swej podstawie Havre-Calais. Część niemców musiałaby się zwrócić w kierunku południowym, aby trzymać w szachu francuzów, a główna siła zwrócić się ku północnemu zachodowi, aby zwinąć dalej front angielski i może zamknąć anglików w północno-zachodnim kącie Francyi, pobić ich, część wpędzić w morze, a resztę wziąć do niewoli. To może będzie nieosiągalne dla niemców — nie należy jednak zapominać, że front zachodni nie ma tej głębokości, jaką się odznaczał dawny front rosyjski. Przełamanie pod St. Quentin, jak niegdyś pod Gorlicami, mogłoby mieć jak najdalej sięgające skutki i może przyniosłoby pokój.

Istnieje również inna możliwość: że niemcy, po udanem przełamaniu na południe od St. Quentin, usiłowaliby głównemi siłami zająć Paryż. To byłoby jednak strategicznie błędnem, gdyż wojsko angielskie, jako silniejsze, stanowi najważniejszy przedmiot natarcia.

Wreszcie ofenzywa mogłaby się rozpocząć pod Verdun. To przedstawiałoby strategicznie najmniejsze widoki. Poprzednia ofenzywa miała przedewszystkiem cel obronny, gdyż Verdun zagrażało niemcom. Ponieważ jednak obecny stosunek sił jest korzystny dla państw centralnych, ofenzywa przeciw Verdun niema wielkiego sensu, przynajmniej jak długo niema dość wojsk amerykańskich.

Dziennik „Pall Mall Gazette“ (22 lutego) pisze: Już obecnie odbywają się na froncie zachodnim drobniejsze przedsięwzięcia. W ciągu dwóch tygodni należy oczekiwać ważnych wydarzeń, w których niemcy wystąpią z silną ofenzywą. Trzeba oczekiwać śmiertelnego starcia i dramatycznych wachań walki. Na całym długim froncie istnieją miejsca, w których przy natarciu nieliczącem się ze stratami można głęboko wtargnąć. Nie należy się spodziewać, ze natarcie zakończy się utratą jednego lub dwóch okopów, prawdopodobnie uda się niemcom wbić silny klin w nasze stanowiska obronne i zyskać potężny szmat ziemi. Zupełne przełamanie możnaby uniemożliwić przez zręczne użycie rezerw, a może przez przeciwuderzenia w sąsiednich obszarach. W żadnym wypadku nie będzie to sprawa, która rozstrzygnie się w kilku dniach, a nawet miesiącach. Przedsięwzięcie także może się przeciągać jak działania pod Verdun, a z jego końcm może zakończyć się wojna. Według wszelkiego prawdopodobieństwa lato tego roku przyniesie nam wojnę ruchową o takich rozmiarach, jakich nie widzieliśmy od sierpnia 1914 roku. Przeżyjemy chwile krytyczne i pełne trwogi, ale możemy być pewni, że w nagrodę za to czeka nas ostateczne zwycięstwo.

Echo de Paris (6.3) pisze; Możemy być pewni, że niemcom nie uda się przełamać naszych systemów obronnych. Jednak,

dzięki bajecznemu rozwojowi środków atakowych, może ten, kto pierwszy natrze, wyzyskując korzyści zaskoczenia, przełamać pierwsze linie obronne. Niemcy mogą więc zabrać nam pierwsze stanowiska na szerokości kilku mil. Trzeba się z tem liczyć, nie tracąc ducha. Jeśli natarcie nastąpi między Praonne a Argonami mogą niemcy zająć Reims; byłoby to smutne, lecz nie rozstrzygające. Nancy leży za daleko od frontu, aby niemcy mogli je opanować. Przygotujemy się na ciężkie straty; ale ostateczne zwycięstwo jest z matematyczną (?) ścisłością zapewnione.

Na zakończenie tych różnych głosów o możliwości ofenzywy niemieckiej na Zachodzie należy przypomnieć zdanie generała Ludendorffa, wypowiedziane 15 marca do sprawozdawców wojennych: „(Deutsche Warschauer Zeitung“ Nr. 74): „Tu już pytanie nie brzmi, gdzie wróg będzie atakował, my sami jesteśmy w takiem położeniu, że możemy myśleć o ataku. Jeżeli nieprzyjaciel nas zaatakuje, to i dobrze. Spotka się on z naszą gotowością. W przeciwnym razie my go zaatakujemy w odpowiednim dla nas momencie. Front stale jest wzmacniany. Dywizye bez przerwy odchodzą ze Wschodu na Zachód. Jest rzeczą naturalną, że ten wymarsz nie może się odbywać z taką szybkością, jak mobilizacya z garnizonów niemieckich. W części szczupłe koleje galicyjskie i węgierskie stwarzają inne warunki. Mimo te trudności mamy już dziś liczbową przewagę na wszystkich frontach na Zachodzie. Wytrzymaliśmy natarcia przeciwników na froncie zachodnim w ubiegłym roku 1917 przy silnej nizszości liczebnej. To było potrzebne, gdyż musieliśmy równocześnie na Wschodzie i we Włoszech wymierzyć silne ciosy, które nam dały pokój na Wschodzie. Jeśliby na podstawie nowego ugrupowania sił na froncie angielsko-francuskim i włoskim przyszło do nowych walk, moglibyśmy tych zapasów oczekiwać z pełną ufnością. Posiadamy w dużym stopniu i w gotowości bojowej żołnierza i materyał, siły bojowe powietrzne, tanki, gaz i wszystko, co jest potrzebne. Nieprzyjaciel rozporządza obecnie licznemi dywizyami rezerwy bojowej za frontem angielsko-francuskim. Ma gotową sieć kolejową, która mu umożliwi szybkie przesuwanie tej armii milionowej. Z tego widać, jak wielkie zadanie nas czeka“.

Wrażenia z frontu w Belgii.

Wojskowy tygodnik berliński „Militärwochenblatt“ (№ 94 z lutego 1918, str. 2319—2324) podaje wyciąg z wrażeń generała hiszpańskiego L. de Santiago, który w lutym 1917 r. bawił służbowo na froncie niemieckim w Belgii. Z artykułu tego podajemy niektóre ustępy jako ciekawe i z wielu powodów charakterystyczne.

1. Walka ruchowa i pozycyjna. Taktyka i metody walki.

Wyprowadzanie wniosków ze zdarzeń wojskowych wojny obecnej byłoby dziś jeszcze przedwczesnem. Nawet po ukończeniu tej wojny minie zapewne wiele czasu, zanim wydarzenia te będziemy mogli jasno i bez namiętności oglądać. Później dopiero będziemy usiłowali rozwiązywać poważnie i sprawiedliwie niezliczone zagadnienia tej wojny.

W niniejszym szkicu chciałbym wykazać wyższość, jaką ma walka ruchowa nad pozycyjną obecnie i jaką zachowa w przyszłości, oraz wy-

snuć wnioski z organizacyi jednostek, jakoteż z rodzaju broni używanych najczęściej i z najlepszym skutkiem. Wojna obecna przez swą rozciągłość, przez liczbę teatrów wojennych, różnorodność wojsk i ras ludzkich daje obszerne ramy, z których każdy człowiek może sobie urobić swe własne mniemanie.

Kampania belgijska na początku wojny, w której szybkość ruchu, inicyatywa i wybranie odpowiedniego momentu działania przyniosły powodzenie, doprowadziła w kilku dniach do podbicia całego narodu, do zniszczenia całkowitej potęgi wojskowej i do zupełnego upadku systemu obronnego jednego państwa. To samo odnosi się do walk w Rosyi i w Polsce, zwłaszcza do marszu niemieckiego na Kurlandyę, na północ od Niemna, — marszu, zaczętego wielkiemi siłami jazdy, a zakończonego wreszcie zupełnem zwycięstwem.

Dzisiaj stoją naprzeciw siebie w walce dwa typy narodowe: jeden, którego uzbrojenie i świadomość wojskowa opiera się na stałych zasadach, wsparty o silną, energiczną organizacyę społeczną i o doskonałe przygotowanie prawie półwiekowe. Drugi typ narodowy, bez świadomości wojskowej i siły do czynu, opiera się jedynie o swą morską potęgę; wreszcie Francya, której wojna nie oszczędziła wielu niespodzianek, a zwłaszcza wtargnięcia milionowych wojsk do Belgii. (Sądzono z początku, że miało się tam do czynienia tylko z 300,000 żołnierzy). Wbrew oczekiwaniom bardzo szybko przeprowadzona mobilizacya, ukazanie się korpusów rezerwowych, zapasowych i obrony krajowej, nagłe pojawienie się artyleryi pozycyjnej licznej i dobrze wyszkolonej, jakoteż artyleryi ciężkiej, której dalekonośne pociski przewyższyły znaną dotąd skuteczność i siłę niszczącą, artyleryi, której istnienia nikt się nie spodziewał; nieprawdopodobnie wielka ilość karabinów maszynowych; dalej praktyczne przepisy dla wszystkich jednostek, udoskonalone przez ciągłe ćwiczenia, wreszcie oficerski korpus rezerwowy, który odznaczył się przy każdej sposobności swą moralną i materyalną kulturą—to wszystko wzbudziło zdumienie, które — przyznajemy to otwarcie—wkrótce wywarło bardzo silny wpływ. Dołącza się do tego jeszcze przewaga artyleryi ciężkiej nad przeciwnikiem, który rozporządzał jedynie działami 7.5 centymetrowemi. Bezwątpienia było to przyczyną pierwszego zamieszania tak zgubnego w późniejszych skutkach.

Mimo to taktyczne i strategiczne zasady, z jakiemi niemcy rozpoczynali wojnę, nie były bynajmniej nowością. Generał v. der Marwitz w Belgii, a marszałek polny Hindenburg w Rosyi używał jazdy z bardzo dobrym skutkiem, kazał jej działać tak, jak wymagają tego nowoczesne przepisy. Piechota i artylerya przeprowadzały walkę bez znacznych zmian w zasadach zawartych w regulaminach. Można więc bez popełnienia wielkiego błędu twierdzić, że wojna nie sprowadziła wielkich zmian w technice poruszania mas, za pomocą której rozpoczynano działania.

Milionowe wojska, masa artyleryi i karabinów maszynowych, rozległość frontów i ich oddalenie od podstawy działań wymagały niesłychanie wielkich ilości żywności i amunicyi, jakich wpierw nigdy nie znano.

Ten wzgląd, prędzej lub później, zmusza wojska do zatrzymania się dla przywrócenia równowagi. Jako miejsce tego przystanku wybiera się naturalne i korzystne linie, aby w nich odeprzeć przeciwuderzenia nieprzyjaciela. Pierwszego dnia używa się do wykopania umocnień.

które rozszerza się w dniach następnych, zaopatruje w przeszkody; w końcu prowadzi to do stworzenia takich linii, jakie widzimy na Zachodzie.

Wszystkie narody, może z wyjątkiem Niemiec, musiały dotąd podporządkowywać swoje działania istnieniu materyałów wszelkiego rodzaju. W dotychczasowym przebiegu wojny przemysł różnych państw nie stał na wysokości zadania i niezawsze mógł pokryć zapotrzebowanie wojsk. Nie umiano przewidzieć, ile wojska zużyją amunicyi, ile dział ulegnie zniszczeniu. To powodowało najrozmaitsze trudności.

Zniszczenie przeciwnika za pomocą pojedyńczych zwycięstw nie udawało się w obecnej wojnie. Teren zyskany lub utracony nie gra rozstrzygającej roli. Tak dochodzi się wreszcie do punktu, z którego dalszy marsz naprzód jest niemożliwym. Drogi łączące nie wystarczają, fakbryki nie wytwarzają dostatecznej ilości potrzebnych materyałów na pokrycie zapotrzebowania. Wówczas wojsko zatrzymuje się, a równocześnie oddycha z ulgą; czasu tego używa kierownictwo do nowej organizacyi i do uzupełnienia wyczerpanej energii.

W ten sposób powstaje walka pozycyjna z wszystkimi rodzajami prac człowieka, działa i konia, jaką widzimy codziennie w obrazach czasopism.

Tak stało się też w Belgii, gdzie wojska niemieckie opierają się od 30 miesięcy o linię Izery. W ten sposób, jakoteż wskutek ożywienia francuskiego ducha wojskowego, niemcy po odwrocie z nad Marny musieli we Flandryi stworzyć ścianę z ziemi i ze stalowych serc i zrezygnować z dalszych wyników walki ruchowej. Na Bukowinie Rosya zatrzymuje dalszy marsz naprzód. Znów występuje tu niemożliwość dalszego przesunięcia linii.

Francya i Anglia, ożywione życzeniem odbioru ziem, nie mogły przeprowadzić żadnego trwałego przedsięwzięcia, mimo wielkie usiłowania w Szampanii, nad rzekami Somme'ą i Ancre'ą, mimo oporu pod Verdun. Wszystkie natarcia były bezskuteczne. To samo okazało się w Tyrolu, nad Soczą, pod Salonikami i w innych miejscach.

W ten sposób wskutek dzisiejszego rodzaju prowadzenia wojny powstaje z konieczności walka pozycyjna.

Dawna taktyka i jej niezmienne wydarzenia muszą uledz zmianie; nie są już one na czasie: następuje nowy okres, w którym próbuje się wartości nowych środków walki wraz ze zmienioną taktyką. Zaczyna się szalona walka w mrokach; bezwzględna walka zbliżka, piersią o pierś, trujące gazy i t. p. Ze stanu prób i doświadczeń, jakie przeciwnicy zyskują wśród codziennych krwawych strat, wyłaniają się coraz jaśniejsze myśli i powstają przepisy o walce pozycyjnej, w której strategię i taktykę zastępuje technika naukowa. Odnowa pojawiają się zupełnie dawne rzeczy: grenadyerzy, artylerya batalionowa, granaty ręczne, krótka broń biała, bagnet, a wreszcie bataliony wypadowe (szturmowe).

W ten sposób miliony ludzi muszą miesiącami leżeć bezczynnie i, co gorsze, zużywać olbrzymie skarby bez nadziei rychłego pokoju...

Nie można przewidzieć, jak długo potrwa stan dzisiejszy walki pozycyjnej. Jedni twierdzą, że musi nadejść chwila, kiedy można będzie stwierdzić, kto jest zwycięzcą, a kto zwyciężonym; inni zaś sądzą, że dzisiejsze zdarzenia nie zakończą się, zanim obaj przeciwnicy nie będą zupełnie wyczerpani.

Jakkolwiek jednak będzie, to jedno jest pewne: wielka ilość wojsk musiała się wyćwiczyć w taktycznych zjawiskach, które bardzo się różnią od dotychczasowych.

2. Użycie artyleryi na froncie niemieckim.

Artylerya niemiecka na zachodnim teatrze wojennym strzela według systemu artyleryi oblężniczej lub pozycyjnej. Poszczególne odcinki są znane aż do najdrobniejszych szczegółów. Ogień rozpoczyna się przeciw punktom i strefom ściśle oznaczonym i określonym, wskutek czego poprawki są łatwe.

Rozróżnia się celowanie w dzień i w nocy, wykonywane za pomocą najnowszych przyrządów celowniczych, sporządzanych jaknajlepiej przez fabryki Zeissa i Görtza.

Baterye stoją pod rozkazami dowódcy, który kieruje niemi z centrali telefonicznej. Pod względem personelu i materyału organizacya jest wspaniała. Patrząc na polową centralę telefoniczną, możnaby przypuszczać, że jesteśmy w wielkiem mieście.

Większość bateryi jest zaopatrzona w osłony z boku i z góry, tak, że robią one wrażenie kazamat.

Obserwacyę przeprowadza się ze stanowisk troskliwie wyszukanych i zakrytych, często z wysokości drzew, wież albo ruin; bardzo wielka i różnorodna sieć urządzeń telefonicznych łączy obserwatora z dowódcą. Świadkowie przypisują skuteczną działalność artyleryi w Belgii i we Francyi znakomitemu współdziałaniu stanowisk obserwacyjnych. Zdaje się, że służba wywiadowcza sztabu generalnego zbadała i wyszukała ważne punkty obserwacyjne jeszcze wpierw, zanim odnośne miejsca zostały zaatakowane.

Według wiarogodnych sprawozdań, niemiecka służba lotnicza nie była na początku wojny tak wykończoną, jak inne rodzaje broni. Dopiero po bitwie nad Somme'ą udało się stworzyć równowagę, a może nawet nieco przewyższyć przeciwnika. Z początku wojny nie było aeroplanów obserwacyjnych. Obecnie artylerya rozporządza oddzielną służbą lotniczą.

W kierownictwie ognia posługują się wszyscy telefonem w jak najszerszym stopniu. Ilość aparatów przy bateryach jest zdumiewająco wielka. Prócz tego do obserwacyi i kierownictwa ognia używa się najrozmaitszych rodzajów przyrządów świetlnych.

Stałe grupy artyleryi składają się z różnej ilości bateryi czterodziałowych. Do poruszania wielkich ruchomych dział oblężniczych, 42 i 30.5 cm., używa się środków mechanicznych.

Ilość koni w Belgii jest bardzo znaczna. Do ciężkiego pociągu używa się najczęściej koni z Polski i z Flandryi, których w Belgii jest bardzo wiele. Do przewożenia karabinów maszynowych, kolumn i do innych służb lżejszych, używa się koni z Polski i z Rosyi, jest to mały, brudny, ale bardzo silny i wytrzymały konik. Cena tych koni w ich ojczyźnie wynosi 40 do 50 marek. (!)

W stanowiskach widzieliśmy nieraz zdobyte działa rosyjskie 15 i 21 centymetrowe. Jest to zdumiewające, że dla tych różnych dział wytworzono dostateczną ilość amunicyi najnowszych systemów.

3. Organizacye sztabów.

Władza naczelna rozpościera się na całą służbę według ścisłych reguł szczegółowych, które muszą być jaknajdokładniej wypełniane. Sztaby pracują dzień i noc. Sztab dywizyi składa się zazwyczaj z 10 do 15 oficerów. Szefem jest major lub kapitan; są to młodzi, ruchliwi i inteligentni ludzie, znający swe obowiązki i pełni zapału. Dwaj oficerowie zajmują się sprawami artyleryi, jeden jest oficerem gazowym; reszta pełni różne rodzaje służby.

Sztab ma wszystko pod ręką, czego potrzebuje do pełnienia służby, między innemi znaczną ilość znakomitych samochodów. Pilną uwagę zwraca się na wyzyskanie sił ludzkich, aby ani jednego żołnierza nie odciągać bez potrzeby z frontu.

Za frontem urządzone są miejsca zbiórki zdobyczy wojennej, które porządkują wszystkie przedmioty, leżące na polu walki, i odsyłają do miejsc etapowych, gdzie bywają naprawiane i odsyłane do kraju...“

Jednostka bojowa w bitwie.

Grudniowy zeszyt czasopisma „Schweizerische Monatsschrift für Offiziere aller Waffen“ podaje ciekawy artykuł szwajcarskiego pułkownika Karola Egli'ego o jednostce bojowej w wielkich bitwach.

Głównym powodem nowej organizacyi jednostek bojowych, przeprowadzonej w niektórych państwach w czasie wojny obecnej, jest doświadczenie zdobyte w wielkich bitwach, według którego stosunek ilościowy artyleryi do piechoty znacznie musiał być przesunięty na korzyść artyleryi. Zwiększenie ilości bateryi nie mogło pozostać bez wpływu na ukształtowanie dywizyi, jako jednostki w bitwie.

Pułkownik Egli przypomina, że jeszcze Clausewitz uważał organizacyę wielkich związków wojska za zagadnienie wyłącznie strategiczne, a nie taktyczne. W dalszym ciągu mówi autor: Clausewitz nie znał jeszcze dzisiejszych milionowych wojsk i wskutek tego nie widział związanej z tem konieczności stworzenia oddziału wojsk, który kierownictwo mogłoby rzucić w bitwę, jako jednostkę złożoną z wszystkich rodzajów broni, a któryby równocześnie posiadał tyle samodzielności, by w wyjątkowych wypadkach mógł działać samoistnie, bez łączności z innymi oddziałami. Jako taka jednostka wytworzyła się z czasem dywizya, która może samodzielnie spełniać pewne zadania bojowe. Natomiast korpus jest dzisiaj związkiem, którego skład zależy od chwilowych wymagań położenia wojennego. Niedawno byłem przy korpusie, który składał się aż z 11 dywizyi. Obok niego stał inny korpus, liczący zaledwie 3 dywizye. Te wielkie różnice w sile korpusu nie są bynajmniej zjawiskiem spotykanem wyłącznie w wojnie pozycyjnej. W roku 1915 byłem przy jednym korpusie, który na froncie wschodnim wykonywał wielkie oskrzydlenie. Korpus ten prawie co dnia miał inny skład, gdyż coraz to nowe dywizye przydzielano do niego na skrzydle zewnętrznem, dokonywującem zachodzenia, a odłączano je na skrzydle wewnętrznem. W przeciągu tygodnia siła tego korpusu wahała się między trzema a sześcioma dywizyami piechoty i jazdy. Wogóle można przyjąć za zasadę obowiązującą obecnie, że w ramach armii wyznacza się najpierw dowódcę armii, jako kierownika pewnej grupy bojowej, a później podaje się jemu tyle dywizyi, ile potrzeba do spełnienia danego zadania. Zależnie od okoliczności dywizye te zmienia się, zwiększa lub zmniej-

sza ich liczbę. Stąd wynika, że w wojnie pozycyjnej dowództwo korpusu jest nieraz jedynym stałym czynnikiem obrony, podczas gdy wojska ciągle się zmieniają.

Ta zmiana w stanowisku dowództwa korpusu nie została bez wpływu na ukształtowanie dywizyi, które trzeba było znacznie lepiej wyposażyć w tabory i t. p., niż było to za czasów dawnych wojsk, a nawet tuż bezpośrednio przed wojną obecną.

Ogólnie znany swego czasu taktyk niemiecki, Meckel, wychodził w swych wywodach o jednostce bojowej z założenia. że tylko taka ilość wojska jest stale gotową do wspólnego użycia pod jednolitymi rozkazami, jaka może się pomieścić w jednej kolumnie marszowej. „Doświadczenie podaje nam ilość 12000 do 15000 żołnierzy, jako tę ilość wojska, jaka stanowi najodpowiedniejszą jednostkę w bitwie, jednostkę, złożoną ze wszystkich rodzajów broni. Jednostka taka, mając w kolumnie marszowej długość przeszło jednej mili, może całą swą siłę rozwinąć do walki najpóźniej w przeciągu dwóch godzin. Przez kilka godzin może ona sama, nawet przeciw przeważającemu przeciwnikowi prowadzić walkę... Wskutek tego dywizya ukazuje się nam jako jednostka w czasie bitwy..."

To uzasadnienie wychodziło więc przedewszystkiem z założenia, że spotkanie (Begegnungsgefecht) z rozwinięciem wprost z kolumny marszowej będzie bardzo częstem zjawiskiem. Ta nauka była szeroko rozpowszechnianą także przez innych autorów, zwłaszcza zaś przez gen. v. Schlichtinga („Taktisch-strategische Grundlagen der Gegenwart"), który w swych wywodach posuwał się nawet do następującego twierdzenia: „W bitwie należy z zasady wymagać, aby wojska rozwijały się „wprost do walki, bez czynności pośredniej wymarszu". Niemcy już w początkach wojny nie działali według tej zasady, gdyż ich służba wywiadowcza pracowała tak sprawnie, że w zasadzie mogli wczas przeprowadzić wymarsz i dywizye swoje wprowadzić w walkę jednolicie i z siłą. Francuzi natomiast nieraz postępowali według słów Schlichtinga, co miało ten skutek, że wojska ich wchodziły w walkę rozdrobnione, a często nawet traciły łączność z kolumną idącą po tej samej drodze marszowej. Bezpośrednie wkroczenie w walkę z kolumny marszowej było zawsze nieudanym manewrem, który kończył się klęską.

Odrywanie kolumn należało najczęściej przypisać tej okoliczności, że masa piechoty szła za artyleryą; wskutek tego powstawała wielka przerwa z chwilą, gdy liczne baterye kłusem szły naprzód, aby zająć stanowisko ogniowe. W ten sposób słabe siły przednie ponosiły bardzo silne straty w walce z rozwijającym się przeciwnikiem, zanim tyły kolumny mogły nadejść z pomocą.

Zajęcie zakrytych stanowisk przez artyleryę zabiera zawsze stosunkowo wiele czasu, a główna siła piechoty może dopiero po długim marszu przybyć na pole walki.

Należy przyjąć jako stałą regułę, obowiązującą w dzisiejszych warunkach, że nawet w walce ruchowej wymarsz powinien być tak wcześnie dokonanym, by wykluczone było wprowadzanie częściowe pierwszych członów kolumny dywizyjnej i by ścisłe współdziałanie piechoty i artyleryi było zapewnione zaraz od początku walki. Żaden rozsądny dowódca nie każe obecnie iść naprzód do ataku swojej piechocie, zanim artylerya nie przeprowadzi odpowiedniego przygotowania i nie utoruje dróg dla piechoty, jakoteż zanim nie jest gotową do stworzenia ściany ogniowej przed oddziałami atakującymi, ściany, która ma złamać główną

część oporu przeciwnika. Artylerya musi zawsze—a więc także i w obronie—zaraz od początku walki być gotową do rzucenia tak gęstego ognia zaporowego przed własnym frontem, aby piechota nieprzyjacielska załamała się w tym ogniu, o ile zechce pójść do ataku.

Artylerya jednej dywizyi musi być więc tak silną, aby mogła przed całym frontem, na jakim walczy piechota, stworzyć gęstą ścianę ognia zaporowego. To żądanie stanowi miarę do obliczenia siły piechoty. Na nic się nie przyda, jeśli do dywizyi damy więcej piechoty, więcej niż można jej rozwinąć odpowiednio w obrębie dywizyi, t. j. niż można ją tak ugrupować w głąb, aby była zdolną do natarcia w kilku falach, lub w bronionym odcinku do obsadzenia kilku linii okopów szerokości, odpowiadającej przestrzeni ognia zaporowego artyleryi przydzielonej do jednej dywizyi. Licząc bardzo wiele, możemy przypuścić sześciu żołnierzy piechoty na jeden metr bieżący; ponieważ zaś można przyjąć 100 metrów jako przestrzeń ognia zaporowzgo jednej bateryi, stąd wynika, że jedna dywizya powinna mieć więcej bateryi, niż batalionów.

Ten wynik prowadzi sam przez się do zmniejszenia ilości batalionów w obrębie dywizyi, jeżeli nie chcemy jej zamienić w ociężały i trudny do prowadzenia oddział.

Widzimy z tego, że charakter dywizyi uległ w ciągu wojny obecnej zasadniczej zmianie; artylerya, którą uważano dawniej jedynie za broń pomocniczą, stała się czynnikiem rozstrzygającym w organizacyi jednostki bojowej. Piechota musi uznać w artyleryi równouprawnioną siostrę, bez której nie może występować w walce. Piechota nie jest już samodzielnym rodzajem broni, który może sam skutecznie walczyć. Niema w tem zupełnie jakiegoś zmniejszenia wartości; bo jeśli wyższy dowódca musi dziś liczyć się z dwoma głównymi rodzajami broni, to piechota będzie miała jeszcze wówczas dość do czynienia, gdy artylerya spełni już swe najwyższe zadanie.

Uwagi o stosunku ilościowym artyleryi do piechoty.

W czasopismie holenderskiem „Artilleristisch Tijdschrift“ (2 stycznia 1918 r.) podaje podpułkownik J. C. Logger ciekawe uwagi o stosunku ilościowym artyleryi do piechoty. Od lat uznawano zasadę, że ilość dział w armii powinna pozostawać w pewnym stosunku do siły piechoty. Na początku XX wieku liczono 3 działa na 1000 karabinów, czyli na jeden batalion piechoty. W ostatnich latach różne państwa poszły dalej i powiększyły ilość dział nieraz w dwójnasób. Przed wybuchem wojny stosunek ten wynosił:

Niemcy	6.4	dział
Francya	6,4	„
Anglia	5.9	„
Rosya	3.65	„
Włochy	3.5	„
Austrya	3.43	„
Szwecya	3.2	„
Szwajcarya	2.7	„

Organizacya wojenna jest jeszcze tajemnicą, a wiadomości, jakie o doświadczeniach wojennych dochodzą, nie dozwalają na obliczenie ile dział wypada na jednostkę piechoty. Można jedynie stwierdzić, że ilość dział została znacznie zwiększona.

Autor chce w swoich wywodach ułożyć schemat organizacyjny i wychodzi przytem z założenia, ile artyleryi potrzeba mniej więcej, aby można było dany front wziąć pod taki ogień, by doprowadzić do zatrzymania natarcia piechoty, oraz ile, by zniszczyć stanowiska obronne, ażeby wszelki opór był złamany. Albo wyrażając się inaczej: Wiele potrzeba artyleryi, aby określony odcinek terenu módz zasypać skutecznym ogniem huraganowym, zaporowym i masowym?

Przedewszystkiem trzeba ustalić, jak szeroki ma być odcinek terenu, który czterodziałowa baterya może zasypać silnym ogniem huraganowym. Przytem ma oczywiście znaczenie kaliber dział. Mały kaliber wyrzuca lżejsze pociski z małym nabojem wybuchowym, podczas gdy w wielkim kalibrze w znacznie cięższym pocisku mieści się znacznie większy nabój. Skuteczność pojedyńczego strzału jest przy wielkim kalibrze większa, niż przy małym, stąd ciężka baterya może opanować szerszy odcinek terenu, niż baterya złożona z dział lekkich. Trzeba jednak uwzględnić, że mały kaliber może rozwinąć większą szybkość ognia, niż działa o wielkim kalibrze, tak, że baterya lekka może w tym samym czasie oddać więcej strzałów. Jeżeli przyjmiemy, że czterodziałowa baterya, o kalibrze 7 do 15 cm., może zasypać silnym ogniem huraganowym odcinek szerokości 100 m., nie będziemy zbyt dalecy od rzeczywistości. Dlatego przyjmujemy tę szerokość jako miarę w dalszych rozważaniach.

Należy również obliczyć, ile potrzeba batalionów piechoty, aby módz przeprowadzić ze skutkiem atak przeciw określonemu odcinkowi, a zatem bronić tego odcinka. Autor opiera się tutaj ną holenderskim podręczniku, który określa: „Front bojowy dywizyi powinien w obronie wynosić 3000 m., w natarciu 2500 m. Te liczby są wytyczne dla dywizyi złożonej z 15 batalionów".

Wynika stąd, że uwzględniając ten pierwszy wypadek, 15 batalionów opanowuje w walce front szerokości 3000 m. Wskutek tego potrzeba więc $\frac{3000}{100} = 30$ bateryi po 4 działa. Jednak prócz ognia na ten odcinek potrzeba działania bateryi przeciw artyleryi przeciwnika, przeciw lotnikom i w. in. Równocześnie trzeba także pomyśleć o rezerwie dział. Autor dodaje wobec tego 50% do poprzednio podanej liczby i otrzymuje w ten sposób następujący stosunek artyleryi do piechoty: 45 bateryi czterodziałowych na jedną dywizyę, złożoną z 15 batalionów, czyli 12 dział na 1000 żołnierzy piechoty. Tę liczbę uważa autor za najwyższą granicę.

Dalsze obliczenia przeprowadza autor dla czterech dywizyi, czyli $4 \times 45 = 180$ bateryi czterodziałowych.

Rozwiązać trzeba teraz pytanie: z jakich rodzajów dział mają się składać baterye, w jakim stosunku ilościowym mają być armaty do haubic?

Wogóle można powiedzieć, że nowoczesne działo o stromym torze zyskało w obecnej wojnie ogromnie na znaczeniu. Wskutek tego, stosunek ognia stromego do płaskiego trzeba obliczać, jak 2 : 1, nie zaś, jak dotąd 1 : 1, a więc na 180 bateryi: 120 bateryi haubic i 60 bateryi armat.

Jakie kalibry powinny mieć te działa? Przy obu rodzajach trzeba mieć do rozporządzenia baterye lekkie i ciężkie, aby módz w walce użyć ognia skutecznego na wielką odległość. Z haubic rozporządzamy: lekkiemi, 10 i 12 centymetrowemi i ciężkiemi, 15 centymetrowemi. Po-

nieważ 12 cm. haubica dalej niesie i strzał jej jest skuteczniejszy, autor uważa te haubice za odpowiedniejsze w walce od 10 centymetrowych. Ponieważ w obecnej wojnie starano się o silny ogień na wielką odległość i o możność przebijania pociskami osłon ciężkich i poziomych, autor sądzi, że stosunek ciężkich haubic do lekkich należy przyjąc, jak 2 : 1, czyli na 120 bateryi haubic: 80 bateryi 15 cm. i 40 bateryi haubic 12 centymetrowych.

O ile chodzi o baterye armat, to powinny się one składać z bateryi polowych 7 centymetrowych, jak to jest obecnie w użyciu, i z bateryi 10, 12 i 15 cm.

Wybór i stosunek ilościowy musi zależeć między innemi także od rodzaju terenu, na którym będą prawdopodobnie użyte. Długich armat 15 cm. trudno używać w nizinie, w której często spotykamy nasypy. Jeżeli przy haubicach można było działa ciężkie uznać za lepsze od lżejszych, to przy armatach spotykamy stosunek odwrotny. Lekkie armaty powinny być liczniejsze, niż długie ciężkiego kalibru. Autor oblicza srosunek obu rodzajów armat, jak 1 : 2, czyli na 60 bateryi armat: 20 bateryi armat 10 do 15 cm. i 40 bateryi armat 7 centymetrowych. Autor zakłada, jak wspomnieliśmy, zawsze baterye czterodziałowe; przyjmując trzydziałową bateryę, musielibyśmy ilość bateryi pomnożyć przez $^4/_3$.

Mając do włączenia baterye specyalne, np. przeciwlotnicze, musimy je odjąć od ilości bateryi haubic, wzgl. armat. Autor wychodzi zawsze z założenia, że 12 dział jest najwyższą liczbą, jaka wypada na 1000 żołnierzy piechoty.

W wywodach tych pominięto baterye forteczne i nadbrzeżne, poglądy autora odnoszą się jedynie do wojny polowej. W związku z tem należałoby jeszcze ustalić, jak baterye powinny być przydzielone do wojska w polu w ten sposób, aby w razie potrzeby mogły służyć do obrony twierdz.

Straty w różnych wojnach.

Wielu taktyków zajmowało się zagadnieniem, jak wielkie straty trzeba zadać przeciwnikowi w walce, aby uzyskać zwycięstwo, oraz do jak wielkich strat zdolny może być oddział bez utraty swej wartości bojowej.

Generał von der Goltz twierdzi, że zazwyczaj do przechylenia szali zwycięstwa na jedną stronę, wystarcza, aby jeden z przeciwników poniósł conajmniej 10% strat. Zanim znane będą wyniki z wojny obecnej, warto przypomnieć sobie dane z minionych wojen.

Wogóle straty, ponoszone w bitwie przez oddział, należy zawsze— z wyjątkiem zaskoczenia—uważać za świadomą ofiarę. Wysokość tych strat zależy od kilku czynników: od charakteru dowódcy, od wartości oddziału i od uzbrojenia.

Znaczenie wartości dowódcy nie da się ściśle, liczbowo ocenić. Wpływ tego czysto osobistego czynnika okazuje się w całej pełni w określonych, trudnych zazwyczaj położeniach, występuje najsilniej w pewnym ograniczonym okresie czasu. Generał rosyjski, Skobelew, mógł powiedzieć o swoich oddziałach, że wywalczą one zwycięstwo mimo 50% strat, a nawet przy jeszcze większym ubytku w ludziach. Był on przekonany, że bataliony jego piechoty mogą znieść nawet 75—80% bez utraty swej zdolności bojowej, bez paniki i porzucania broni.

Wartość oddziału zależy od narodowości, wykształcenia wojskowego, wreszcie od nastroju, jaki ożywia wojsko w czasie wojny. Zależnie od ustosunkowania tych czynników oddział może znieść większe lub mniejsze straty.

Zestawienie poniższe wykazuje za cenę jakich wysiłków wojska różnych narodów i czasów zdobywały zwycięstwo, względnie, przy jakich stratach uznawały się za zwyciężone.

Narodowość	*Bitwa*	*Rok*	*% strat*
Francuzi	Auerstaedt	1806	35
	Moskwa	1812	31
	Lipsk	1813	30
	Woerth	1870	25
	St. Privat	„	10
	Sedan	„	13,7
Niemcy	Sadowa	1866	4
	Woerth	1870	11,3
	St. Privat	„	10
	Sedan	„	5
Austryacy	Magenta	1859	10
	Solferino	„	10
	Sadowa	1866	14
Włosi	Custozza	1848	1,2
	Custozza	1866	4
Rosyanie	Iława	1807	28
	Moskwa	1812	31
	Inkerman	1854	24
	Plewna I	1877/8	22,6
	Plewna II	„	16,8

Straty poniesione w c z a s i e b i t w y przez oddziały najbardziej zniszczone i przez całość wojsk, jakie brały udział w walkach, wykazuje następujące zestawienie:

Wojna	*Procent strat w walce*	
	oddziały	ogół wojsk
Fryderyka II	35—40	4—8
Napoleona	30	2—4
1866	10—15	1
1870/1	10—20	2
Burska	4—10	0,8
Rosyjsko-japońska	6	0,1—0,8

Straty całkowite armii wynosiły przeciętnie:

Za Fryderyka II-go	17 %
Za pierwszego Cesarstwa	15 „
W wojnie krymskiej	14 „
„ „ 1866 r.	8 „
„ „ 1870 r.	9,5 „

Jakie wyniki dała wojna rosyjsko-japońska?

W bitwie pod Lao-Yanem, która trwała 5 dni, straty wyniosły 9—12%, czyli prawie tyle, co straty niemieckie pod Woerth, a połowę tego, co stracili rosyanie pod Plewną! W bitwie nad Sza-Ho (15—18 października 1904) straty rosyan wyniosły 18%, japończyków 10%; pod Mukdenem stracili rosyanie według jednych źródeł 25%, według innych 30%.

Wojna burska wykazuje, że walka nie staje się bardziej krwawą. Całkowite straty angielskie wyniosły;

pod Maggersfontein	7,4%
„ Colenzo	5,8 „
„ Spion-Kop	7,2 „
„ Paardeberg	4,8 „

Z zestawień tych wynika, że z postępem uzbrojenia **straty zmniejszają się**. Rozwój środków wojennych jest zwykle większy w sposobach chronienia się przed śmiercią, niż w sztuce zabijania. Pod tym względem zarówno taktycy, jak inżynierowie są zgodni. W r. 1870 artylerya walczyła na odległość 2000—2500 m. na stanowiskach otwartych, dziś ma wprawdzie bez porównania lepsze pociski, ale za to walczy z odległości 4000—5000 m., ze stanowisk zakrytych, osłonięta tarczami. Dlatego też taktycy przypuszczali, że — pominąwszy wypadki nadzwyczajne, które jednak zdarzały się we wszystkich epokach, — nie należy przypuszczać, by straty obecne były przeciętnie znacznie większe od dawnych.

Wytrzymałością wobec strat można nazwać zdolność oddziałów do ponoszenia wielkich strat bez utraty wartości bojowej. Naogół przyjmuje się, że najmniejszą wytrzymałość posiada jazda, średnią piechota, największą zaś artylerya. Przykłady z wojny francusko-pruskiej 1870/1 roku wykazują, że dobre oddziały piechoty francuskiej mogły znieść 36—53% strat, zaś piechota niemiecka 40—55%. W tej samej wojnie poszczególne baterye poniosły 25 — 55%, a nawet raz 75% strat, zanim nie wycofały się ze swych stanowisk. Wynikałoby z tego, że artylerya jest bronią równie wytrzymałą, jak piechota. W porównaniu z piechotą może mieć jednak pewną przewagę, gdyż: 1) baterya stanowi jednostkę silniej zorganizowaną; 2) ze względu na swój szyk bojowy żaden żołnierz nie może ujść czujności przełożonych; 3) obsługiwanie dział odwraca uwagę ludzi od niebezpieczeństwa. Te wszystkie czynniki utrudniają panikę i ucieczkę. Natomiast trzeba zwrócić uwagę na to, że wskutek większego podziału pracy w artyleryi, niż w piechocie, artylerya w pewnych wypadkach, nawet przy mniejszych ilościowo stratach, może być czasowo niezdolną do walki (np. utrata większości telefonistów, utrata koni i t. p.).

Straty angielskie.

Według własnych sprawozdań stracili anglicy w zabitych, rannych i zaginionych 836 oficerów i 30752 szeregowców w przeciągu czasu od 1 do 10 stycznia b. r. W wykazie tym nie jest wliczony ubytek w chorych, który jest bardzo wielki z powodu złych warunków w okopach, jakie anglicy w tym czasie zajmowali.

Według jednego z pism holenderskich angielski sztab generalny przyznał niedawno, że straty angielskie w r. 1917 wyniosły 900000 ludzi.

Znany krytyk wojskowy angielski, Lovat Fraser, przypisuje tak wielką ilość strat błędom, popełnianym ustawicznie przez angielskie kierownictwo wojskowe, brakom w wyszkoleniu rekrutów i wadliwej organizacyi uzupełnień.

O wojsku amerykańskiem.

Sprawa posiłków, jakie Stany Zjednoczone Ameryki Północnej mają dostarczyć koalicyi, budzi powszechne zainteresowanie. Nic też dziwnego, że w czasopismach wojskowych znajdujemy wiele danych o wojsku amerykańskiem i o przygotowaniach wojennych Stanów Zjednoczonych.

W chwili wybuchu wojny światowej stan liczebny wojsk Stanów Zjednoczonych był bardzo nizki, gdyż wynosił 74000 żołnierzy, sztaby liczyły około 15650, wojska kolonialne około 15500. Podstawę do tworzenia wojska stanowi werbunek, dość łatwy z powodu stosunkowo wysokiego żołdu.

Stan pokojowy wojska obejmował następujące formacye: 30 pułków piechoty po 3 bataliony, każdy po 3 kompanie. Kompania liczy 3 oficerów i 65 szeregowych. Dalej 15 pułków jazdy po 3 dywizyony, każdy złożony z 4 szwadronów („troops“) w takiej samej sile, jak kompania piechoty. Ta stosunkowo wielka liczba jazdy tłumaczy się tem, że nie chodzi tu o właściwą jazdę, ale raczej o piechotę konną, która jest wyszkolona jako pułki strzelców, uzupełniające regularną piechotę. Artylerya była słaba; składała się z 6 pułków po 6 bateryi, każda złożona z 4 dział. Stan bateryi wynosi 5 oficerów i 133, wzgl. 150 szeregowych. Każda baterya ma 8 wozów. Jeden pułk zorganizowany jest jako artylerya konna, jeden jako artylerya polowa, dwa jako—górska. Do tego dołącza się 170 kompanii artyleryi nadbrzeźnej, które nie łączą się w wyższe jednostki i liczą po 3 oficerów i 100 szeregowych. Trzy bataliony pionierów mają po 4 kompanie, każda 3 oficerów i 150 szeregowych. T. zw. korpus sygnalistów składa się z 46 oficerów i 1212 szeregowych; oddział artyleryjski, któremu podlegają sprawy wyrobu dział, składa się z 85 oficerów i 720 szeregowych.

Prócz tych wojsk pierwszej linii rozporządzają Stany Zjednoczone wojskiem rezerwowem, t. zw. „Gwardyą Narodową“; jest to wyszkolona milicya, którą werbowano do służby na przeciąg trzech lat. W chwili wybuchu wojny liczyła ona 120000 żołnierzy i składała się z 140 pułków piechoty po 9 kompanii, 69 szwadronów jazdy 51 bateryi polowych i 122 kompanii artyleryi nadbrzeźnej. Uzupełnieniem trzeciej linii jest na wypadek wojny „niezorganizowana milicya“, obejmuje ona wszystkich zdolnych do służby amerykanów w wieku od lat 18 do 45, którzy, wszyscy w razie potrzeby, zobowiązani są do dwuletniej służby. Chodzi tu o ludzi, którzy mogą po krótkiem wyszkoleniu służyć jako uzupełnienie wojska regularnego i gwardyi narodowej. Amerykanie oceniają ogólną siłę swego wojska na wypadek wojny na przeszło 10 milionów. [1])

---

[1]) Według sprawozdania urzędu wojennego w Waszyngtonie, ogólny stan wojsk amerykańskich 1 stycznia b. r. wynosił: 100.856 oficerów i 3.428.650 szeregowych, z tego w służbie lotniczej 5791 oficerów i 121.797 szeregowych. W budżecie przewidziano na wydatki wojskowe 3 miliardy 200 milionów dolarów.

Szwedzki dziennik „Stockhoms Dagblad“ (z dnia 19 i 24 stycznia b. r.) podaje następujące wiadomości o armii Stanów Zjednoczonych Ameryki Północnej:

„Jednostki wystawione przez armię regularną i wynoszące 4 do 5 korpusów są już we Francyi. Jazdę tworzą prawdopodobnie wyłącznie nowe formacye, wystawione przez armię regularną. Piętnaście pułków jazdy, istniejących w czasie pokoju, powiększono do liczby 25; jak się zdaje, istnieje zamiar połączenia ich w samodzielne korpusy jazdy. Jazdę gwardyi narodowej zamieniono na oddziały karabinów maszynowych. Jak można wnosić z pewnych oznak istnieje zamiar wcielenia jazdy w przyszłości do gwardyi narodowej. Rozporządzeniem prezydenta gwardya narodowa została przyłączona do armii regularnej, jednak z zachowaniem dawnej nazwy. Z gwardyi narodowej, z ochotników i z części obowiązanych do służby utworzono 17 korpusów z liczbami porządkowemi 26 do 42. Szesnaście korpusów gwardyi narodowej nosi liczby 76 do 91. Przy tej armii ma być później wystawiony jeszcze jeden korpus negrów.

Trzeba się więc liczyć z wystąpieniem gwardyi narodowej i armii narodowej. W obu grupach organizacya biegnie—jak się zdaje — podobnie. Prócz tego istnieje zamiar uzupełniania jednostek gwardyi za pomocą wcielania rekrutów, o ile liczba ochotników opadnie. Prawdopodobnie różnica między obu grupami powoli zupełnie zaniknie. Jako pierwsza trudność wystąpił brak kadr i mała ilość kwater.

Z początku pracy organizacyjnej rozporządzano ogółem 10,000 oficerów, z tego znaczna część o małem wykształceniu. W kwietniu ub. r. nakazano utworzenie 16 obozów wyćwiczenia. W połowie maja zaczęto pierwszy kurs, 15 sierpnia wypuszczono 27,000 aspirantów. Nowy kurs odbył się między 27 sierpnia a 26 listopada, następny miał się zacząć w styczniu. Prócz tego kilka tysięcy podoficerów przy starych, regularnych oddziałach zamianowano oficerami. Również na poszczególnych stanowiskach znaczna ilość ludzi uzyskała stopień oficerski. Liczbowo więc korpus oficerski jest, jak się zdaje, dobrze zaopatrzony, istnieje nawet pewna rezerwa na pokrycie pierwszych strat w polu. Natomiast jakościowo sprawa przedstawia się znacznie gorzej. W przeciągu trzech miesięcy nie można wykształcić dobrego oficera polowego z materyału, który nie miał poprzednio żadnego wykształcenia wojskowego, a tem mniej nie można z tych ludzi zrobić kierowników wyszkolenia, nawet przy najlepszym materyale ludzkim. Zresztą niema powodu do mniemania, by przeciętny amerykanin był pod tym względem lepszym np. od szweda, raczej przeciwnie. Całe wyszkolenie musiało być nienajlepsze z powodu braku dobrych instruktorów. Nawet czynny oficer amerykański nie jest wyćwiczony w nowoczesnej pracy wyszkolenia. Prawda, że amerykańskie kierownictwo wojskowe rozporządza francuskimi i angielskimi instruktorami, ale jest ich niewielu, prócz tego ich działalność jest ograniczona z powodu pewnej zazdrości amerykańskiej. Jak się zdaje, wykształcenie polowe uwzględnia przedewszystkiem czystą walkę okopową.

Jako dowód, jak ważne stanowiska muszą zajmować nowi oficerowie mimo sumarycznego wykształcenia, warto wspomnieć, że w pułku piechoty na 103 oficerów jedynie dowódca, trzech oficerów w sztabie pułku i jeden major są oficerami czynnymi. W czasie ubiegłego lata utworzono 33 wielkie obozy ćwiczeń; każdy z nich przeznaczony dla nowego korpusu piechoty, obejmuje 40,000 ludzi. Obozy te rozrzucone są po całych Stanach Zjednoczonych, a nazwane według wodzów

amerykańskich. Z podziału i z wiadomości, że siła pułku piechoty wynosi 103 oficerów i 3,652 szeregowych, można wnioskować, iż korpus na stopie wojennej będzie się składał z 12 batalionów piechoty, z 12 polowych i z 6 ciężkich bateryi.

Zapełnianie obozów armii narodowej rozpoczęło się 5 września ub. roku; w niektórych obozach opóźniło się z powodu niewykończenia kwater i baraków. Gwardya narodowa poszła do obozów w ciągu jesieni. Przytem powstał zatarg między rządem centralnym a władzami poszczególnych Stanów, gdyż władza centralna dla jednolitości organizacyi pomieszała pułki gwardyi i zmieniła dość przypadkową organizacyę pokojową. Stany twierdziły słusznie, że to zniszczy tradycyę wojskową gwardyi narodowej. Wskutek tego prezydent w ostrem rozporządzeniu z 22 października, zakazał dowódcom donosić władzom związkowym jakiekolwiek szczegóły o organizacyi jednostek.

Prócz dywizyi, wystawiono prawdopodobnie wielką ilość formacyi specyalnych. Należy zwrócić uwagę, że dla ważnej służby gazowej i miotaczy ognia stworzono pierwszy batalion dopiero w połowie października. Z dotychczasowych wiadomości nie można wywnioskować, czy na szerszą skalę przeprowadzono organizacyę tanków. Natomiast ministerstwo wojny jeszcze przed wypowiedzeniem wojny zamówiło automobile pancerne, prawdopodobnie jednak prostego typu.

Lotnictwo jest zupełnie samodzielną formacyą. Według planów ministerstwa wojny w chwili wybuchu wojny chciano stworzyć olbrzymi korpus lotniczy. Rząd zgodził się na budowę 22,000 aparatów, w tem 2,000 maszyn próbnych dla szkół lotniczych. Usiłowano, o ile możności, korzystać z doświadczeń wojennych koalicyi. Już 20 marca ub. roku przybyła do Europy komisya, aby zbadać służbę lotniczą na froncie i na tyłach we Francyi. W Waszyngtonie stworzono międzynarodowy sztab lotniczy, do którego powołano trzydziestu znakomitych rzeczoznawców francuskich i angielskich.

Zgłoszenia ochotników do służby lotniczej, zwłaszcza z pośród studentów, są, zdaje się, bardzo liczne. Przed przyjęciem komisya bada ich zdolność do tej służby. Przyjęci idą do szkół lotniczych, gdzie zyskują potrzebne wiadomości wojskowe, znajomość motoru i uczą się teoryi latania. Kurs ten trwa dwa miesiące. Po egzaminie następuje wyszkolenie na lotnisku. Jak długo trwa ten właściwy kurs lotniczy, to nie jest jasne, zdaje się jednak, że najdłużej pół roku. W styczniu b. r. posiadały Stany Zjednoczone 24 wielkich placów ćwiczeń dla lotników, prócz tego conajmniej dwa amerykańskie pola lotnicze we Francyi.

Wyrób maszyn lotniczych napotykał z początku na znaczne trudności. Rząd użył radykalnych środków, aby ożywić ten dział przemysłu, np. zniósł wszystkie patenty. Czwartą część aparatów, które zostały w budżecie przewidziane, ma Ameryka dostać z zagranicy. O organizacyi taktycznej lotnictwa dotąd nic nie wiadomo. Sąd o nowej armii lotniczej Ameryki byłby dziś jeszcze przedwczesnym. Doświadczenia, zebrane na europejskich teatrach wojny, wykazują, że lotnictwo jest dziedziną, w której rzeczywistą wydatność bardzo trudno osiągnąć i że jakość, a przedewszystkiem ogólne wojskowe wyszkolenie całego personelu ma bardzo wielkie znaczenie. Z tych powodów trudno przypuścić, by zaimprowizowana armia lotnicza miała osiągnąć wysoki poziom jakościowy bez zahartowania w szkole wojny.“

Według nowszych wiadomości dzienników wiedeńskich Stany Zjednoczone rozporządzały w styczniu 1917 r. zaledwie 73 wojskowymi apa-

ratami lotniczymi i 150 lotnikami. Podobno w sierpniu ub. roku było w Ameryce czynnych 8 szkół lotniczych, w których używano francuskich, angielskich i włoskich oficerów jako nauczycieli. Prócz tego w Francyi ma być 9 szkół, a w Anglii dwie. Przemysł lotniczy na początku wojny nie stał zbyt wysoko, gdyż Stany Zjednoczone miały tylko 3 większe i 12 mniejszych fabryk, które przeważnie wyrabiały jedynie części składowe aparatów lotniczych.

Ilości wojsk amerykańskich na froncie zachodnim nie można dokładnie określić. Jest faktem, że w miesiącu lutym amerykanie, pod rozkazami generała Pershinga, obsadzili swój własny odcinek [1]). Siłę ich liczono wówczas na 30000—50000 ludzi. W przygotowaniach obliczano całkowitą pomoc Ameryki na milion żołnierzy, przyczem jednak obie strony zdają sobie sprawę z trudności przewozowych, jakoteż z faktu, że wojsko amerykańskie jest improwizacyą, że żołnierz i oficer musi dopiero uczyć się wojny. Z tego powodu nie brak było projektów użycia posiłków amerykańskich wyłącznie jako rezerwy.

Według czasopisma „Allgemeine Schweizerische Militärzeitung“ (z 23 lutego 1918) Ameryka usiłuje o ile możności wyzyskać doświadczenia wojenne pod względem wyszkolenia, wyekwipowania i organizacyi. Świadczy o tem nie tylko wysłanie licznych misyi wojskowych do Francyi i Anglii, oraz przydzielanie oficerów tych państw do obozów wyszkolenia w Ameryce, ale także dowodzi tego organizacya nowoutworzonych dywizyi amerykańskich. Wysokie stany liczebne kompanii odpowiadają znacznemu ubytkowi w nowoczesnej bitwie, wielka liczba karabinów maszynowych zgadza się z wypróbowaną wartością bojową tej broni, a przydzielenie wielkiej ilości bateryi, w czem znajdują się także formacye artyleryi okopowej, jest dowodem przystosowania się do dzisiejszego systemu wojny pozycyjnej. Tego samego dowodzi również wyposażenie dywizyi w jednostki wyekwipowane i przyuczone do ważnej służby łączności, uzupełniania potrzeb i t. p.

Według urzędowych wiadomości nowe dywizye amerykańskie składają się:

z dwóch brygad piechoty po dwa pułki; kompania w sile 250 ludzi;

z jednej brygady artyleryi, złożonej z trzech pułków i jednej bateryi moździerzy okopowych;

z pułku saperów;

z batalionu oddziałów służby łączności;

z 14 kompanii karabinów maszynowych, które przydzielą się do poszczególnych jednostek, albo też do specyalnych grup. Wraz z oddziałami pomocniczymi ma dywizya piechoty liczyć 27,152 ludzi.

Według innych wiadomości (nowojorska „Tribuna“) skład dywizyi ma być następujący: 3 brygady piechoty (18579 ludzi), 1 brygada artyleryi polowej (4030 ludzi), 1 pułk jazdy (1579 ludzi i 1541 koni), 1 pułk pionierów (1098 ludzi), 1 batalion sygnalistów (259 ludzi), 1 eskadra lotnicza (173 ludzi), 12 aparatów lotniczych. Prócz tego oddziały pomocnicze, tak, że siła dywizyi wynosi 28233 ludzi.

---

[1]) Według sprawozdania amerykańskiego ministra wojny, Bakera, (6.3 b. r.) objęli amerykanie własny odcinek na północ od Toul. Według pism austryackich w pierwszych dniach marca b. r. ilość wojsk amerykańskich w Francyi miała wynosić 200.000 ludzi, z tego znaczna część w obozach wyszkolenia.

Szczegóły o artyleryi podają fachowe pisma amerykańskie: „Field Artillery Journal“ i „Journal of the U. St. Artillery“. Na podstawie tych danych można stwierdzić, że artylerya amerykańska znajdowała się w chwili wypowiedzenia wojny w stanie reorganizacyi. Stany Zjednoczone rozporządzały ogółem — wraz z koloniami — 636 działami. Według planu organizacyjnego ma przybyć do tego 1292 działa, z czego znaczna część jest dopiero zamówiona. Razem więc posiadałaby artylerya amerykańska 1928 dział. Pisma francuskie donoszą, że wojska gen. Pershinga otrzymały działa francuskie, a mianowicie armatę 75 mm. i krótkie szybkostrzelne działo 155 mm. (t. zw. haubicę Rimailho). Część tych dział sporządzono we Francyi, reszta ma być wyrobiona w Ameryce. Celem tego zarządzenia jest chęć szybkiego zaopatrzenia wojsk amerykańskich w broń i ułatwienie dostaw amunicyi. Dla wyszkolenia oficerów i usługi oddała Francya do rozporządzenia szkołę wojskową w Saumur [1]).

Materyał działowy artyleryi amerykańskiej jest następujący:

1. Działo polowe 7·62 cm., wyrabiane dawniej w Niemczech. Ciężar szrapnela 8·5 kg., kulek 252. Amerykanie chwalą ogromnie to działo, uważając je za lepsze od wszystkich innych, z wyjątkiem dział Schneidera. Działo to odznacza się bardzo skomplikowanym zamkiem i względnie nizką wysokością; balistycznie jest przy wielkich odległościach lepsze od dawnej armaty niemieckiej.

2. Haubica górska 7·62 cm., będąca w próbach od 1914 roku. Szybkość początkowa 274 m./sek., donośność przy największym naboju 5000 m. Linia celownicza niezależna, odskok lufy o zmiennej długości, łoże bardzo skomplikowane i ograniczające zbytnio ruch boczny lufy. Na pomieszczenie amunicyi — 96 strzałów — potrzeba 8 zwierząt jucznych.

3. Lekka haubica polowa 9·65 cm., bardzo podobna do działa wymienionego pod 1, wskutek czego różne części składowe można wzajem wymieniać. Zwraca uwagę zbyt mały kąt podniesienia (elewacyi), bo jedynie 40°, co jest niewystarczające. Długość odskoku zmienna. Próby dokonywane z tem działem nie były jeszcze w r. 1916 ukończone.

4. Armata 12 cm. i haubica 15 cm. są działami starszych wzorów. Dla zwiększenia donośności armaty zmniejszono ciężar pocisków; zysk ten nie będzie większy nad 20%, a łączy się ze stratą na skuteczności.

5. Nowa projektowana haubica oblężnicza 19 cm., ma wyrzucać 109 kg.-owe pociski na 8500 m. Haubica 24 cm.-owa otrzyma pociski ważące 218 kg. i ma mieć donośność 10 km.

6. W próbach jest armata przeciwlotnicza o szybkości początkowej 731 m./sek.; pocisk waży tylko 2·7 kg., wskutek czego podlega wpływom prądów powietrza i jest mało celny; prócz tego do niedawna, z powodu tak wielkiej szybkości lotu, nie udało się skonstruować dobrego zapalnika.

---

[1]) Według sprawozdania amerykańskiego departamentu wojny (5.3-18) założono w Francyi wielką podstawę dla artyleryi; obejmuje ona: 20 magazynów, 12 wielkich i 100 mniejszych warsztatów. Budowę rozpoczęto przed kilku tygodniami; zakłady będą zatrudniały 450 oficerów i 16.000 szeregowych, koszt urządzenia wyniesie 25 milionów dolarów.

Wogóle wymienionemu materyałowi trudno przyznać przewagę balistyczną nad działami innych państw, pozatem w całem uzbrojeniu brak jednolitości. W szczegółach znać wpływ wzorów i fabryk francuskich.

O amunicyi wiadomo, że w jednem z arsenałów wyrobiono 130000 pocisków jednostkowych według systemu Erhardt - van Essen. Naogół jednak, jak się zdaje, amerykanie nie faworyzują szrapnelo - granatów, przynajmniej komisya amerykańska, bawiąca we Francyi, wyraziła się najlepiej o granatach kruszących. Wbrew tej ocenie amerykańskie ministerstwo wojny zamówiło dla dział, wymienionych pod 1, 2, 3, wyłącznie szrapnele, dla 12 cm. haubicy 67$^0/_0$ szrapneli, a 33$^0/_0$ granatów, zaś dla 15 cm. haubicy stosunek odwrotny.

Na jeden szczegół warto jeszcze zwrócić uwagę: amerykanie zamierzają *do każdej bateryi dodawać po dwa karabiny maszynowe*, przewożone na przystosowanych do tego jaszczykach. To dodaje bateryom poważną siłę bojową w walce zblizka i stanowi stałą osłonę bateryi. Myśl ta — pojawiła się ona także w innych państwach — nie jest zła i powinnaby znaleźć naśladowców. W walce ruchowej może się nieraz zdarzyć, że baterye, np. w pościgu wysuną się przed własną piechotę i wówczas mogą potrzebować poparcia ognia karabinowego, albo też osłony wobec zaskoczenia ze strony skrzydła. W walce pozycyjnej karabiny maszynowe mogą się bardzo przydać przy częściowych włamaniach lub wgięciach frontu, albo też w czasie wahających się walk o stanowiska ryglowe.

Dziennik „*Daily Telegraph*“ (15 stycznia) zwraca uwagę na następujące braki armii amerykańskiej: 1) Wydział amunicyjny Stanów Zjednoczonych nie dostarczył ani jednego działa dla wojsk amerykańskich na froncie francuskim, cały materyał artyleryi polowej musiała dać Francya; 2) wojska w obozach nie mają artyleryi, dostaną ją najwcześniej w lecie; 3) Stany Zjednoczone nie mają haubic, które byłyby zdatne do skutecznej ofenzywy na Zachodzie; 4) jakkolwiek wojska angielskie mają 60000 amerykańskich armat systemu Lewisa, wypróbowanych już przed trzema laty, Stany Zjednoczone przyjęły dla swoich wojsk nową armatę (Browning), z którą robiono doświadczenia dopiero podczas wojny obecnej, wobec tego przed kwietniem ani jedna armata nie będzie gotowa; 5) po wprowadzeniu karabinu systemu Enfield, do którego wyrobu przemysł amerykański był przystosowany, gdyż dostarczał ich tysiącami dla wojsk angielskich, stracono w Ameryce kilka miesięcy czasu na uzgodnienie kalibru tej broni z amunicyą amerykańską. Wskutek tego oddziały dostają ten karabin dopiero w chwili odjazdu do Europy.



Sprawozdania.

Dr. Marjan Kukiel, major wojsk polskich: „Dzieje wojska polskiego w dobie napoleońskiej". Tom I. Wydanie nowe, zmienione i powiększone. Warszawa. E. Wende i Sp. 1918.

Książka niniejsza jest właściwie trzeciem, rozszerzonem wydaniem znanej i cenionej — za swą ścisłość historyczną, barwne i żywe opowiadanie, za zdrowy, jasny sąd w ocenie wypadków — książki dr. Marjana Kukiela p. t. „Dzieje oręża polskiego w epoce napoleońskiej". Od drugiego wydania minęło już lat sześć; między niemi zaś cztery — wojny światowej, a więc czasu doniosłej próby narodu naszego, a zarazem i poważnych przeżyć jej autora, ongi historyka tylko, a dziś historyka i żołnierza, bogatego czteroletniem doświadczeniem bojowem i organizatorskiem w służbie narodu. Odbiło się to wydatnie na jego książce. Zmiany, dokonane w niej, są w części tylko wynikiem postępów naszej literatury historycznej; przeważnie zadecydowały o nich: nasze ogólne doświadczenia z doby wojny, oraz doświadczenie osobiste autora. Ten moment nadaje nowemu wydaniu książki dr. Kukiela znaczenie poważne, przerastające zwykłą miarę nowych wydań; skłania on również piszącego te słowa do ograniczenia się jedynie do zdania sprawy z tych zmian.

A więc nowe wydanie zaznacza się przedewszystkiem jedną zmianą dodatnią, będącą wynikiem żołnierskiej ścisłości: wprowadzeniem do tekstu planów bitew, których (o ile chodzi o tę część tekstu, jaką obejmuje tom pierwszy) poprzednio nie było wcale. Jeden z tych planów, mianowicie — bitwy pod Raszynem, jest owocem studyów autora w terenie, a zapełnia on dotkliwą lukę naszej literatury. Następnie—sprawy organizacyi wojska naszego, jego regulaminów i taktyki zajęły tu bezporównania więcej miejsca niż poprzednio; spotkały się one następnie z bardziej realistycznem, fachowem oświetleniem

Na pierwsze miejsce w tym względzie wydobywa się „Wstęp", którego nie było w wydaniach poprzednich. Autor omawia w nim nasamprzód ten przewrót w organizacyi wojska, jego taktyce i strategii, który dokonał się za czasów Wielkiej Rewolucyi francuskiej. Na tło tej zmiany na zachodzie rzuca on przeobrażenia i naszych stosunków wojskowych z doby Sejmu wielkiego, oraz insurekcyi Kościuszki. Jego zdaniem, uzasadnionem śmiało i słusznie, oba te prądy wypływały ze wspólnego źródła, mianowicie z zamiaru unarodowienia wojska i oparcia go o zasadę powszechnej służby wojskowej. Tylko „okoliczności zrządziły", że Francya, „wyżej stojąca kulturą, gospodarstwem, organizacyą społeczną i sztuką wojenną", zdołała zwyciężyć, a Polska upadła w zaczątku analogicznych przeobrażeń wojskowych. W tym wstępie zastanawia najbardziej charakterystyka taktyki bitew kościuszkowskich, wydobyta z powstańczych „Przepisów wojskowych w czasie batalii". Jest ona pierwszą, ciekawą próbą w naszej historyografii ogólnego ujęcia tej sprawy, tak ważnej i doniosłej nie tylko dla historyka wojskowości, ale dla każdego badacza, który pragnie poznać istotną fizyognomię „insurekcyi".

Podobne zmiany, zmierzające zawsze do realniejszego, wojskowego ujęcia rzeczy, spotykamy ciągle na kartach pierwszego tomu nowego wydania pracy dr. Kukiela. Tak np. (str. 75—76) omawia on dodatkowo organizacyę

i regulaminy musztry legionów włoskich, — ocenia zyski wyrobienia taktycznego, nabytego przez naszych oficerów w służbie legionowej (str. 131),—mówi o zmianach organizacyjnych i taktycznych, ustalających się w wielkiej armii francuskiej w okresie jej pobytu w obozie w Boulogne (str. 137—138).

Przy charakterystyce początków wojska Księstwa warszawskiego dr. Kukiel oświetlił bardzo poglądowo tendencye jego wychowawców przez omówienie w nowem wydaniu „Dziennika podręcznego dla podoficerów i żołnierzy", opracowanego na zasadzie wzorów francuskich przez Cypryana Godebskiego. Te wskazówki Godebskiego mają dla nas znaczenie jako ciekawy dokument historyczno-wojskowy, obrazujący wymownie całą różnicę, zachodzącą między wojskiem Księstwa warszawskiego, a—opartą o dawne wzory pruskie, dawną armią Rzpltej z jednej, oraz wychowanem na mechanicznej karności rosyjskiej wojskiem Królestwa z drugiej strony. Wzór francuski, pod ręką takich opiekunów początków naszego wojska w tej dobie, jakim był np. marszałek Davout, takich organizatorów, jak Fiszer, takich twórców lub tłumaczy regulaminów, jak Godebski, przyjmował się u nas bardzo szybko, a w każdym razie lepiej — od późniejszego rosyjskiego; odpowiadał on naogół lepiej temperamentowi naszego żołnierza i oficera. Zbyt doraźna i pełna nieuniknionych błędów formacya naszego wojska w latach 1806—1807 i 1809, nieustalenie jego zaopatrzenia budżetowego, a może także i brak dostatecznie silnej ręki u góry i odpowiedniej służbistości subalternów i podoficerów u dołu—sprawiły, że skutki tego systemu na gruncie Księstwa nie wydały należytych rezultatów i że w r. 1812 to świetne skądinąd wojsko stopniało za szybko na samym wstępie kampanii. W ręku samych francuzów system wydawał w zastosowaniu do nas rezultaty lepsze od konstantynowskiego; dość np. przypomnieć lekkokonnych gwardyi, których nie złamała nawet wojna r. 1812, oraz piechotę i lansyerów legii nadwiślańskiej. Zdarzali się również i dowódzcy w Księstwie, Kurnatowski np., którzy doprowadzili swe oddziały do sprawności służbowej i wytrwałości, nie ustępującej w niczem najlepszym wzorom francuskim. Nie należy zresztą zapominać o tem, że o wybornych wynikach systemu konstantynowskiego w r. 1831 zadecydował w wysokim stopniu uregulowany budżet wojskowy, oraz piętnaście lat pokojowej pracy, czego nie posiadało Księstwo warszawskie.

Gruntowniej i bardziej fachowo traktuje również dr. Kukiel w nowem wydaniu swej pracy prawo o zaciągu do armii Księstwa i całą kwestyę jej uzupełnienia, porównywując ją do stosunków pruskich (str. 210 — 212), dalej kwestyę jej artykułów wojskowych (213), regulaminu musztry piechoty (215—217)

Opis bitwy pod Raszynem stanowi jeden z najciekawszych ustępów nowego wydania. Autor nie opierał się w nim na żadnem nieznanem dotąd źródle; poznał on natomiast osobiście teren walki, ujął dawne źródła okiem żołnierza i dał obraz dokładniejszy, ale zbliżony do obrazu pierwszego jej historyka, dzielnego oficera artyleryi konnej Romana Sołtyka.

Zastanawia tu wreszcie odmienne niż w pierwszych wydaniach oświetlenie sprawy inicyatywy ofenzywy na Nową Galicyę w maju 1809 r. Autor obecnie podkreśla zasługę ks. Józefa w tej sprawie (str. 237).

Charakterystycznym dla stosunków, któreśmy przeżyli niedawno, jest fakt, że autor w nowem wydaniu zbiera skrzętnie wszystkie teksty przysięg, jakie wojsko nasze składało w latach 1806—1809 (str. 150, 164, 190—91, 245). Ileż to wniosków nasuwają te teksty!

Dzięki tym wszystkim zmianom książka dr. Kukiela „zmężniała" jeszcze więcej w swem nowem wydaniu. Odbił się na niej wpływ tych doświadczeń, które każdego z nas nauczyły tylu rzeczy.

W. Tokarz.

Dr. H. Dietz: Die Disziplinarstrafordnung für das Heer. Rastatt 1917. IV wyd.; cena 8.50 mk.

Nowe wydanie dzieła Dr. H. Dietza, autora znanego na polu prawa wojskowego, stanowi zupełny i systematyczny wykład obowiązującego obecnie wojskowego prawa dyscyplinarnego. W dziele tem uwzględnił autor najnowsze ustawy, rozporządzenia i zmiany, łącznie z ustawą z 25 kwietnia 1917, rozszerzającą zakres władzy dyscyplinarnej. Praca łączy ścisłość i głębię naukową z jasnym wykładem, ułatwia zrozumienie trudnych nieraz zagadnień przez podanie przykładów praktycznych. Te cechy są najlepszą oceną książki, przyczem warto zaznaczyć, że przejrzysty spis ułatwia szybkie znalezienie szukanego zagadnienia.

Nowe wydanie nie jest przeznaczone jedynie dla prawników; przeciwnie, autor chciał stworzyć dla oficerów wyczerpujący i praktyczny podręcznik. To zadanie zostało bardzo dobrze spełnione: każdy oficer znajdzie w omawianej książce wszystko, czego może potrzebować w zakresie prawa dyscyplinarnego, znajdzie wskazówkę w niejednem zawiłem, a często przykrem zagadnieniu służbowem.

F.

Płk. Immanuel: Fahneneid und Kriegsartikel. Berlin 1916, Mitter; 135 stron; cena 1 mk.

Płk. Immanuel omawia i objaśnia na przykładach z wojny obecnej obowiązującą w wojsku niemieckiem przysięgę wojskową i artykuły wojenne. Jest to bardzo dobry podręcznik dla oficerów i podoficerów, którzy mają udzielać nauki o tym przedmiocie. Wobec tego, że w wojsku polskiem obowiązują artykuły wojenne bardzo zbliżone do niemieckich, oficerowie nasi znajdą w tej książce niejedną dobrą wskazówkę.

Należałoby sobie życzyć, aby któryś z oficerów, zajmujących się historyą wojskowości polskiej, opracował podobną książeczkę, opartą na przykładach z wojen polskich i dziejów Legionów.

G.

Płk. E. v. Wurmb: Zum Offizier befördert! III wyd. Berlin 1918, Eisenschmidt; stron 94; cena 2.40 mk.

Uzyskanie stopnia oficerskiego jest ważnym momentem w życiu żołnierza: zwiększenie obowiązków i praw, zmiana w stosunku do podwładnych, nowe stanowisko i odmienne stosunki ekonomiczne i towarzyskie—to wszystko czynniki, które stawiają młodego oficera wobec trudnych nieraz zagadnień. Wyjaśnienie tych spraw jest celem omawianej książki. W dwunastu rozdziałach omawia autor: znaczenie stopnia oficerskiego, ubiór oficera, oddawanie honorów, stosunki starszeństwa, obowiązki przełożonego i podwładnego, honor stanu oficerskiego, koleżeństwo, kasyno oficerskie, stosunki towarzyskie, sprawy ekonomiczne, wreszcie zasady korespondencyi.

Wszystko przedstawione jasno, szczerze i wyczerpująco; praktyczne przykłady i wskazówki wyjaśniają bardzo dobrze szereg wypadków kłopotliwych dla młodszych oficerów. Oczywiście, autor zwraca się do oficerów niemieckich, wskutek czego wiele spraw nie odpowiada naszym warunkom, niejeden przedmiot wymagałby obszerniejszego przedstawienia i t. p. Mimo to jednak podchorąży lub młody podporucznik polski znajdzie w tej książce wiele cennych wskazówek.

J.

Mielke: Kriegsausbildung des Infanteristen, mit einem Anhang: Mannschaftsunterricht. Berlin 1916, Eisenschmidt; 43 stron, cena 0.55 mk.

Kapitan Mielke, komendant obozu wyszkolenia rekrutów w Kolonii, podaje rozkład wyszkolenia w przeciągu 42 dni. Nadzwyczaj praktyczny podręcznik dla oficerów i podoficerów, którym powierzono wykszałcenie rekrutów. Zaletą książeczki jest to, że autor uwzględnił różne wskazówki niemieckiego sztabu generalnego, oraz to, że autor uczestniczył w kursie oficerskim na froncie zachodnim. Ponieważ przy wojennem wyszkoleniu rekrutów chodzi zawsze o jak największe wyzyskanie czasu, koniecznym jest ścisły jego rozkład i metodyczny podział przedmiotów. Pod tym względem książeczka ta może być bardzo pomocną. Omawia ona pierwszą część wyszkolenia aż do odejścia rekrutów do batalionów uzupełniających. Autor uważa za bardzo pożądane, aby rekruci przed wcieleniem do oddziałów byli około 2 tygodni w obozach rekruckich blizko frontu, gdzie przeszliby okres wyszkolenia w służbie wojny pozycyjnej. Tam żołnierz może najłatwiej nabyć sprawności w budowaniu okopów i w używaniu środków walki zblizka.

Dodatek podaje zarówno oficerowi, jako też podoficerowi krótkie ale cenne wskazówki w sprawie udzielania nauki o służbie.

G.

E. A. Grob: Der Patrouilleur. Ein Leitfaden für Unteroffiziere und Soldaten, Zürich 1916, Füssli, 16⁰ 43 str. cena 0.75 mk.

Wydawnictwa szwajcarskie są niejednokrotnie z tego powodu ciekawe i pouczające, że zawierają często doświadczenia wojenne czerpane z innych frontów. Omyliłby się ten, ktoby w tej nadziei wziął do ręki omawianą książeczkę. Jest to skromniutki podręcznik, który nietylko nie korzysta z żadnych doświadczeń wojennych, ale nawet nosi na sobie piętno ćwiczeń pokojowych w większym stopniu, niż np. niemieckie podręczniki z tego zakresu wydane przed wojną.

Autor — kandydat filozofii i starszy żołnierz piechoty szwajcarskiej—podaje w formie opowiadania kolegom to, co uważa za najważniejsze dla dowódcy patrolu i żołnierzy patrolujących. Omawia on patrol bojowy, forpocztowy i specyalny pościgowy w sposób bardzo pobieżny, a szczegółowiej zajmuje się patrolem wywiadowczym, wyjaśniając zadania i przeprowadzenie patrolu na przykładzie. Zarówno założenie, jak i przeprowadzenie patrolu — któremu udaje się poprzez forpoczty dostać aż do parku artyleryi nieprzyjacielskiej! — zbyt przypominają bardzo dawne, pokojowe ćwiczenia. Na zakończenie pisze autor o rzeczach potrzebnych patrolującym, a mianowicie (zachowuję kolejność autora): odwaga, wytrenowanie nóg, mapa, kompas, ocena odległości, pełzanie i cisza, znaki umówione, zalety żołnierza przenoszącego meldunek, hygiena, zachowanie w niewoli.

Wskutek przyjętej formy opowiadania i braku doświadczenia wojennego autor na 43 stronach wielu rzeczy ważnych nie mógł zmieścić. Ustęp o wywiadach w regulaminie służby polowej, lub wydane po polsku małe książeczki (np. Elzenberg: Pieszy patrol wywiadowczy) dają więcej materyału i są lepiej uporządkowane. Książeczka przypomina raczej podręcznik dla skautów, niż wskazówki dla żołnierzy w polu lub w garnizonie.

K. G.

F. Gertsch: Maschinengewehre. Bern 1916, Francke. Stron 27, cena 0.80 mk.

Autor, pułkownik szwajcarski, brał udział w wojnie rosyjsko-japońskiej i znany jest w literaturze wojskowej z swych pism o doświadczeniach i obserwacyach z Dalekiego Wschodu. W wnioskach i projektach, jakie wówczas

przedstawił, okazał się człowiekiem, który wyraża bez ogródek swoje poglądy, bez względu na wywołane wrażenie. Tego rodzaju zdania są zawsze ciekawe i godne uwagi.

W omawianej książeczce autor bardzo gorąco popiera sprawę reorganizacyi oddziałów karabinów maszynowych, które w wojnie obecnej okazały się straszną bronią, zwłaszcza przy odpieraniu natarcia. Autor jest zdania, że karabiny maszynowe i artylerya ciężka są główną bronią, wobec której ogień piechoty musi zejść na drugi plan. W myśl tego należy ilość karabinów maszynowych bardzo znacznie zwiększyć i zmienić organizacyę oddziałów. Obecnie liczy się przeciętnie jeden karabin maszynowy na 1000 karabinów piechoty. Autor chce widzieć w każdym batalionie 48 karabinów maszynowych t. j. 8 razy tyle, co jest dzisiaj. Według obliczeń autora powiększałoby to 15-krotnie siłę ogniową batalionu. Przy tem nie mają one stanowić specyalnego rodzaju broni, ale stać się główną bronią piechoty. „W nowoczesnej walce musi być uznaną zasada, że tam, gdzie dwóch piechurów zostało przy życiu, karabin maszynowy musi strzelać“.

Pułk. Gertsch oblicza, że karabin maszynowy, dzięki szybkości i celności ognia, odpowiada sile ogniowej 200 piechurów i na przykładach z frontu francuskiego przedstawia olbrzymie znaczenie tej broni.

W myśl tego nie należy tworzyć oddziałów karabinów maszynowych, ale niejako całą piechotę uzbroić w tę broń. Ponieważ byłoby to niemożliwe, przy dotychczasowym sposobie przewożenia karabinów maszynowych, powinny one być przewożone na małych wózkach ręcznych wraz z amunicyą przeznaczoną dla linii bojowej. Na każdy karabin powinno być 20000 nabojów, z tego 3000 na trzech wózkach ręcznych przy karabinie, 6000 na jednokonnym wózku w kolumnie amunicyjnej batalionu, reszta zaś na samochodach, których cztery wypada na batalion. Ciężar jednego pełnego wózka oblicza autor na 85 kg. i pisze, że przy doświadczeniach czterech ludzi nawet w trudnym terenie łatwo wózki takie mogło ciągnąć.

Przy proponowanej organizacyi karabinów maszynowych sposób walki piechoty nie uległby zasadniczej zmianie. Na wielkie i średnie odległości działają wyłącznie karabiny maszynowe, dopiero począwszy od 500 m. rozpoczynają ogień karabiny piechoty. Zadaniem żołnierzy niestrzelających jest zaopatrywanie karabinów maszynowych w amunicyę i pomoc przy wprowadzeniu tej broni w pierwsze stanowiska. Z chwilą, gdy piechota rozpoczyna ogień, karabiny maszynowe nie idą dalej naprzód, tylko wspierają z swych stanowisk atak piechoty.

Przy takiem zwiększeniu ilości karabinów maszynowych i przy proponowanym sposobie użycia spodziewa się autor nietylko zwiększenia skuteczności ognia, ale także poważnej ulgi dla piechoty. Ponieważ piechur ma rozpoczynać ogień dopiero od 500 m., wobec tego wystarcza uzbrojenie w krótki karabin i możliwe jest znaczne zmniejszenie ilości amunicyi. To zmniejszenie obciążenia wpłynie dodatnio na rzeźwość żołnierzy i zwiększy zdolność marszową piechoty.

Osobny rozdział poświęca autor obliczaniu wydajności wózków i kolumn, jakoteż zestawieniu kosztów związanych z wprowadzeniem zaprzęgu konnego, lub z zastosowaniem samochodów.

Bardzo ciekawy jest rozdział końcowy, zatytułowany „Zagadnienie narodowe“. Myśli przewodnie pułk. Gertscha są następujące: „Nie możemy myśleć o tem, by jak wojska milionowe wielkich państw, zdobywać zwycięstwo przez uderzenie mas, nie uwzględniając wysokości strat. Do tego wojsko nasze jest zbyt małe, działanie nowoczesnej broni zbyt wielkie. Musimy mieć własny sposób walki, ślepe naśladownictwo doprowadziło nas do niepewności i bra-

ku samodzielności, zawiodło nas nad brzeg przepaści. Wojna nauczyła nas rozsądku. Najlepszą drogą do zapewnienia narodowi siły wojskowej jest uzbrojenie piechoty w karabiny naszynowe, przy równoczesnem podniesieniu stanu wyszkolenia żołnierzy. Żołnierz, a zwłaszcza żołnierz demokratycznej republiki ma prawo do takiego wyszkolenia, które czyni go w walce równym każdemu przeciwnikowi. Tylko odpowiednie wyszkolenie zapewni bezpieczeństwo małej armii. Nie możemy naśladować nowoczesnych form walki z ich falami szturmowemi i masowymi atakami, gdyż to powoduje zbyt wielkie straty. Tak samo powinniśmy unikać walki pozycyjnej, gdyż zużycie ludzi i materyałów jest w niej zbyt wielkie. Musimy stworzyć lekką piechotę, niezależną od ciężkich taborów, zaopatrzoną w bardzo wielką ilość karabinów maszynowych, która nie da chwili spoczynku przeciwnikowi. Musi przyjść czas, gdy ciężka siła milionowych wojsk załamie się wobec ruchliwości i specyalnej sztuki wojsk małych. Karabin maszynowy odegra tu znaczną rolę. To zagadnienie musimy rozwiązać".

Powyższe sprawozdanie charakteryzuje bogactwo treści i świeżości pomysłów. W ocenie projektów oczywiście trzeba liczyć się zarówno z trudnościami technicznemi, jako też z faktem, że projekty te przeznaczone są dla wojska szwajcarskiego, a więc dla specyalnych warunków.

Dla oceny praktycznej wartości książki ciekawe są zdania, z jakiemi spotkała się ona w Szwajcaryi. Sprawozdawca szwajcarski pisze o niej w fachowym miesięczniku dla artyleryi i pionierów: „Jest rzeczą zrozumiałą, że tak zasadniczy projekt napotka na opór, pomijając nawet zupełnie osobiste uprzedzenia. Oczywiście niejedno można wytknąć. Można np. zapytać, w jaki sposób uda się w danym momencie zebrać oddział wypadowy, jeśli większość żołnierzy w kompanii będzie zajęta przynoszeniem amunicyi? Ale to nie daje prawa do napaści na cały projekt i do ośmieszania go. W każdym razie nie można mu odmówić oryginalności. Również każdy musi uznać, że projekt jest praktycznie przemyślany i opiera się na tem, co jest w naszych warunkach możliwe. Już z tych powodów książka zasługuje na najszersze rozpowszechnienie. Bije z tej książki zaufanie do zdolności wojskowych narodu, jest ona wolną od szarej teoryi i opiera się na podkładzie praktycznych możliwości. Jest ona zręczną próbą zakończenia ślepego naśladownictwa obcych wojsk i wkroczenia na drogi własne".

K. G.

J. Runnenbaum: Die Ausbildung am Maschinengewehr 08. Berlin 1917, Mittler. Cena 1.20 mk.

Kapitan Runnenbaum, przydzielony jako oficer sztabowy karabinów maszynowych do jednej z armii niemieckich, podaje na 72 stronach omawianej książeczki przebieg wyszkolenia żołnierzy O. K. M. Książeczka obejmuje: I. Wyszkolenie przy niezaprzężonym k. m. i wstępne ćwiczenia. II. Wyszkolenie przy zdjętym k. m. III. Techniczne wyszkolenie. IV. Wyszkolenie w strzelaniu z karabinów maszynowych.

Wykład uzupełniają ustępy następujące: „Zestawienie praktycznych chwytów k. m. wraz z objaśnieniami", dalej „Przygotowanie k. m. do rozpoczęcia ognia", wreszcie bardzo przejrzysta tablica, ułatwiająca poznanie i usunięcie usterek w karabinie maszynowym.

Również w formie łatwo zrozumiałej tablicy przedstawia autor działalność strzelców w walce i współdziałanie usługi przy wymianie lufy. Krótkie zestawienie całego przebiegu wyszkolenia ułożone według głównych działów zamyka książeczkę.

Szczegółów technicznych budowy autor nie przedstawia. Zakładając, że czytelnik zna już ten temat, daje autor w sposób bardzo zwięzły, a mimo to

jasny i zrozumiały, praktyczne wskazówki, służące nietylko do dokładnego wyszkolenia, ale także do wyuczenia żołnierzy konserwacyi materyału. Z tego powodu książeczkę omawianą można gorąco polecić kierownikom i personelowi O. K. M.

J.

Nicolay: Anleitung für den Unteroffizier-Unterricht. Berlin 1916, Eisenschmidt; cena 1.70 mk.

Kpt. Nicolay, znany autor wojskowy, a w czasie wojny dowódca kompanii w szkole podoficerskiej, zestawił 26 pytań i odpowiedzi z zakresu różnych gałęzi wykształcenia podoficerów. O użyteczności tego rodzaju podręczników można spotkać różne zdania: niektórzy uważają je za wielkie ułatwienie dla wykładającego i ucznia, inni sądzą, że książki takie są szkodliwe, bo pytania i odpowiedzi nie wyczerpują przedmiotu, prócz tego niekorzystnie wpływają na samodzielność ucznia. Kapitan Nicolay tłumaczy wydanie swej książki tym faktem, że na wojnie zarówno oficerowie wykładający, jak też podoficerowie bardzo często się zmieniają, wskutek czego wyszkolenie nie może być dokładne; wobec tego zestawienie pytań i odpowiedzi ułatwi uczącym ułożenie wykładu, a uczniom wyzyskanie i utrwalenie wiadomości. W żadnym razie nie należy się jednak ślepo trzymać podanego schematu.

Podstawę do ułożenia omawianego podręcznika stanowiły odnośne przepisy, zarządzenia ministerstwa wojny, wydane już w czasie wojny obecnej, wreszcie zdobyte na niej doświadczenia. Ze względu na szczupłe ramy książki opuszczono to wszystko, co było mniej ważne lub zbędne.

Pytania i odpowiedzi obejmują następujące działy wykształcenia podoficerów: porządek koszarowy; przełożeni i odznaki; oddawanie honorów i stosunek do przełożonych; hygiena; mundur; czyszczenie broni; amunicya; zachowanie na strzelnicy; na ulicy; na urlopie; żołd; służba wart; podział armii; nowe mundury wojsk niemieckich i sprzymierzonych; ordery

Książka pożyteczna, którą można polecić naszym oficerom.

G.

Was muss der Nichtartillerist von der Artillerie wissen? Auf Grund von Kriegserfahrungen bearbeitet von einem Artillerieoffizier. Oldenburg 1917 Stalling; stron 26; cena 0.35 mk.

Wojna obecna wykazała, jak olbrzymie ma znaczenie współdziałanie piechoty i artyleryi w walce. Wynika z tego, że oba rodzaje broni muszą nawzajem znać swoją taktykę i organizacyę, aby mogły się wspierać w chwilach rozstrzygających. Zwłaszcza wojna pozycyjna wykazała, że nawet prosty szeregowiec i podoficer piechoty czy jazdy musi mieć podstawowe wiadomości o działaniu artyleryi. Zapoznanie z temi wiadomościami jest celem omawianej książki.

Nieznany autor — jak z tytułu wiadomo oficer artyleryi — przedstawia na 26 stronach małego formatu zarys organizacyi i taktyki artyleryi polowej. Aby zmieścić to w tak szczupłych ramach, trzeba ogromnie starannie wybrać materyał i dobrze go przedstawić. Autor świetnie się z tego zadania wywiązał: daje istotnie to, co szeregowiec i podoficer koniecznie wiedzieć powinien.

Na dwóch stronach zmieszczono organizacyę, uwzględniając już niektóre zmiany wojenne. Działanie pocisków przedstawiono bardzo jasno i ściśle, rysunki ułatwiają zrozumienie znaczenia osłon. Możnaby tu chyba tylko dodać rysunek schematyczny budowy szrapnela i granatu, oraz wspomnieć o pocisku jednostkowym i granatach gazowych. Kilka zdań omawia tak ważną sprawę obchodzenia się z pociskami, które nie wybuchnęły.

Po przedstawieniu marszu artyleryi omówiono rodzaje stanowisk, przyczem w słusznem, opartem na doświadczeniu wojennem, świetle załatwiono zagadnienie stanowisk otwartych i zakrytych.

W następnym rozdziale omówiono tak ważną dla artyleryi obserwacyę; doświadczenia wojenne — obserwacya pomocnicza, łączność z piechotą — zostały uwględnione. Można byłoby tu dodać, prócz ogólnego nakazu meldowania zmian obserwatorom, kilka praktycznych wskazówek, jak piechur meldunki te powinien podawać.

Również w ustępie o wysuniętych działach zużytkowano w pełni doświadczenie wojenne z frontu zachodniego.

Następny rozdział jest poświęcony systemowi strzelania, tworzenia wideł i ognia skutecznego. Brak nam tu jedynie choćby krótkiej wzmianki o ogniu huraganowym i zaporowym, oraz o ustaleniu łączności w tych właśnie, zwykle krytycznych chwilach.

Na trzech stronach omówiono organizacyę i działalność ciężkiej artyleryi polowej, uwydatniając charakterystyczne różnice.

Ostatni rozdział poświęcony jest psuciu dział, wiadomości naogół bardzo mało znane, a jak praktyka wykazała — bardzo ważne.

Ten krótki przegląd najlepiej świadczy, jak wiele materyału daje maleńka książeczka. Może ona być wzorem zwięzłego wykładu i dobrego wyboru treści. Wprawdzie autor zwraca się do szeregowych, ale niejeden z oficerów wiele z niej nowych wiadomości zaczerpnie, a każdy powinien ją przeczytać chociażby po to, by wiedzieć, w jaki sposób nie przeładowując wykładu szczegółami, powiedzieć żołnierzowi wszystko to, co żołnierz piechoty powinien wiedzieć o artyleryi.

K. G.

W. Dörr: Der Kriegs-Nahkampf. Lehrtafeln. Leipzig 1916, Grethlein; cena 1.20 mk.

W. Dörr: Handgranatenwerfen. Bildertafeln. Leipzig 1916, Grethlein, cena 0.30 mk.

Wskutek znaczenia nowoczesnych środków walki zblizka zwrócono uwagę na różne ćwiczenia sportowe, które mogą być przygotowaniem do walki wręcz. Obie wymienione książeczki poświęcone są tym gałęziom sportu, mającym zastosowanie do celów wojskowych, a więc: bieg, skok, rzut, szermierka, atletyka, wspinanie się i czołganie, dźwiganie ciężarów. Ponieważ, jak pisze autor, doświadczenie okazało, że w dziedzinie sportu dobry obraz daje więcej niż długie opisy, przedstawiono różne ćwiczenia za pomocą kilkunastu bardzo dobrych fotografii i szkiców. W tekście autor krótko objaśnia rysunki i zwraca uwagę na konieczność systematycznego wyszkolenia w walce wręcz. Druga książeczka, poświęcona specyalnie przygotowawczym ćwiczeniom do rzucania granatów ręcznych, przedstawia w 12 obrazkach położenie ciała (rękl i ramienia) podczas rzutu.

Obie książeczki przeznaczone dla wojskowych mogą być wielką pomocą przy nauce walki zblizka.

i.

C. Leiss: Das Zielfernrohr, seine Einrichtung und Anwendung. Neudamm 1917, Neumann; stron 88; cena 2 mk.

Lunety do celowania weszły w czasie wojny obecnej w powszechne użycie Luneta przytwierdzona do karabinu ułatwia szybkie i pewne uchwycenie celu, wskutek czego przyczynia się bardzo do zwiększenia celności strzału. Książka omawiana w bardzo przystępny sposób zapoznaje strzelców

z urządzeniem i sposobem użycia lunety, wprowadzonej w wojsku niemieckiem. Zadanie swoje spełnia książka bardzo dobrze, to też oficerowie, zajmujący się nauką o broni, mogą na jej podstawie zaznajomić się z tem nowem ulepszeniem karabinu.

i.

Kutzen: Anleitung zur Anfertigung von Krokis, Skizzen und Berichten. Berlin 1918, Mittler, cena 2.50 mk.

Książeczka ukazuje się już w szóstem - poprawionem i powiększonem— wydaniu; to świadczy samo przez się o jej poczytności. Krótkie ujęcie zasad rysunku wojskowego jest tem potrzebniejsze, że niejeden z młodszych oficerów lub podoficerów nie zna dokładnie przepisów obowiązujących w tej mierze, a zarówno walka pozycyjna, jak życie w koszarach i zajęcia teoretyczne w szkołach wymagają często przedstawienia odcinka stanowisk bojowych lub innego terenu w formie krótkiego, jasnego rysunku.

Mimo małych rozmiarów książeczka omawiana może stanowić dla nauczyciela pewną pomoc przy udzielaniu nauki terenoznawstwa, a dla szerszego koła wojskowych może być małym podręcznikiem do nauki robienia szkiców. Jasny układ i liczne dodatki ułatwiają samoukowi korzystanie z książeczki, sygnatury map francuskich i alfabet rosyjski mogą być nieraz pożyteczne, praktyczne wskazówki—dodane w nowem wydaniu—zwiększają użyteczność tej książeczki w polu, a do tego właśnie użytku jest przedewszystkiem przeznaczona. Poszczególne tematy poruszone są nieraz pobieżnie, co jednak nie zmniejsza praktycznej wartości.

J.

R. Biedermann: Sprengstoffe, ihre Chemie und Technologie. Berlin 1917, Teubner. Cena 1.50 mk.

W znanym zbiorze wydawnictw popularnych „Aus Natur—und Geisteswelt“ ukazuje się przytoczona książeczka o materyałach wybuchowych już w drugiem wydaniu. Jeżeli wydawnictwo ma na celu podawanie opracowań zrozumiałych dla szerokich sfer, a mimo to opartych na naukowych podstawach, to w omawianym tomiku udało się to w zupełności. Wiadomości szkolne, jakie musi posiadać każdy oficer, wystarczają do zrozumienia wykładu.

Sam przedmiot wzbudził wielkie zainteresowanie z powodu długiego trwania wojny i znaczenia, jakie w niej uzyskały kruszące materyały wybuchowe. Autor omawia rozwój historyczny wyrobu materyałów wybuchowych, teoryę materyałów wybuchowych, a więc: siłę wybuchową i jej składniki, warunki ciepła, pracy, objętości gazów i szybkości wybuchu. W ostatnim rozdziale przedstawiono technologię materyałów wybuchowych, a mianowicie: prochu czarnego i bezdymnego, dynamitu, bawełny strzelniczej i różnych innych nowszych materyałów kruszących. Z tych ostatnich w zbyt szczupłym zakresie przedstawione zostały niektóre związki anilinowe i fenylowe, a mianowicie t. zw. Tetryl i Hexasulfid. Dane zawarte w tablicach nie są zupełnie ścisłe i wymagałyby dla nowych materyałów pewnych uzupełnień, a dla dawniejszych poprawek, gdyż na podstawie nowszych doświadczeń niektóre wartości chemiczne i fizykalne zostały inaczej obliczone.

Mimo te usterki książeczkę można polecić każdemu oficerowi, który nie zajmując się specyalnie materyałami wybuchowymi, chce jednak zoryentować się w podstawowych wiadomościach z tej dziedziny. Oczywiście omawiana książeczka nie może zastąpić wyczerpujących dzieł o tym przedmiocie, jak np. Zschokkego, Escalesa lub Guttmanna.

g.

Dr. R. Förg: Ammonal. Eine vergleichende Sprengstoff-Einzelschrift. Wien 1917, Eberle; cena 6 mk.

Materyały wybuchowe, mające za podstawę saletrę amonową, są w przemyśle od kilkudziesięciu lat w użyciu; natomiast do celów wojskowych były niechętnie używane, gdyż potrzebne są tu inne właściwości materyału wybuchowego, prócz tego obawiano się zbytniej higroskopijności. Austrya była pierwszem państwem, które zastosowało ten rodzaj materyałów wybuchowych do wojskowości. T. zw. amonal składa się przedewszystkiem z saletry amonowęj, z dodatkiem związków węglowych i sproszkowanego glinu. Ten właśnie dodatek wpływa bardzo silnie na zwiększenie działania kruszącego amonalu. Wielką zaletą amonalu stanowi łatwość wyrobu, co też głównie skłoniło Austryę do szerokiego zastosowania tego środka wybuchowego.

Omawiana broszura przedstawia szczegółowo zalety amonalu w porównaniu z innymi materyałami. Książka pisana przystępnie, zaopatrzona w dobre rysunki, tablice i wykresy. Dla naukowej i technicznej oceny wartości amonalu brak danych o ilościowym składzie omawianego materyału wybuchowego, prócz tego niejednokrotnie razi zbyt reklamowe nieraz zachwalanie amonalu. *j.*

H. Thurn: Die Funkentelegraphie. „Aus Natur- und Geisteswelt” tomik 167; IV wydanie. Lipsk 1917, Teubner, cena 1.50 mk.

Wśród bardzo wielu wydawnictw popularnych, ukazujących się w Niemczech, na pierwszy plan wybija się zbiorek „Aus Natur- und Geisteswelt”, odznaczający się przystępnością niepozbawioną jednak podstaw naukowych. Nowy tomik tego zbioru zawiera opracowanie telegrafu iskrowego. Zarówno względy naukowe, jakoteż i praktyka wzbudziły w ostatnich latach żywe zainteresowanie dla tego nowego środka łączności. Wojna obecna wykazała, że ma on dla wojska pierwszorzędne znaczenie. Wystarczy przypomnieć tylko, że telegraf iskrowy stanowi często środek łączności, którego nie można niczem zastąpić; wystarczy wspomnieć o zastosowaniu do lotnictwa, do stworzenia niezawodnego połączenia między dowództwami, między punktami obserwacyjnymi, lub w walce górskiej, albo też na morzu.

Autor wyzyskał fachową literaturę, zużytkował ją, a mimo to—na szczęście—zachował zupełnie popularny wykład przedmiotu. Unikając wyrażeń matematycznych i wywodów teoretycznych autor przedstawił w sposób ogólnie przystępny wszystko to, co laika może zająć i co potrzebne jest do zrozumienia głównych zjawisk telegrafii iskrowej. Po krótkim wstępie o zjawiskach elektrycznych i o najważniejszych przyrządach nadawczych i odbiorczych przedstawia autor główne zastosowania telegrafu iskrowego. Następne rozdziały mówią o telefonie iskrowym, co jest zwłaszcza z tego powodu ciekawe, że na tem polu można najczęściej spotkać mylne mniemania. Książkę kończy rozdział o wpływie telegrafu iskrowego na rozwój środków komunikacyjnych. Liczne tablice i rysunki wyjaśniają tekst.

Trudno znaleźć książkę, któraby przy swej szczupłości pozwalała na szybsze i lepsze zoryentowanie się w zasadach telegrafu iskrowego. Ze względu na znaczenie wojskowe tego nowego środka łączności można ją polecić każdemu oficerowi jako uzupełnienie dawniejszych podręczników (np. Schmiedecke: Verkehrsmittel im Kriege) o tym ważnym dziale służby wojskowej. *g.*

Inż. Hans Busch: Handbuch fur Flugzeugmonteure und Flugzeugführer. Berlin, M. Krayn 1917, str. 135 z 38 rysunkami w tekście.

Książka niniejsza ma za zadanie zaznajomić monterów i lotników, w ciągu możliwie krótkiego czasu, z podstawowemi zagadnieniami praktyczne-

mi lotnictwa, nie wymagając od czytelnika specyalnych wiadomości teoretycznych. Ma ona także służyć za poradnik i udzielać wzkazówek jak należy postąpić w razie wypadku. Takie przeznaczenie książki wymaga od autora formy zwięzłej i jasnej, bez zbytecznych opisów, co też, powiedzieć można, udało mu się w zupełności.

W rozdziale pierwszym daje nam inż. Busch — obecnie nauczyciel w szkole lotniczej w Poznaniu—ogólne wskazówki dotyczące silników lotniczych, sposobu ich pracy, podziału, a także zamieszcza tablicę, w której znajdujemy cechy, oraz ważniejsze wielkości związane ze stosowanemi obecnie silnikami typu: „Benz", „Mercedes" i „Gnôme". Rozdział drugi poświęcony jest opisowi silników stałych „Benz" i „Mercedes", ich części, rozrządu, zapłonu, ulatniania, chłodzenia i t. p., a także wyliczaniu zużycia paliwa i oliwy—bardzo ważnej czynności, bez której trudno jest lotnikowi zabrać na aparat dostateczny zapas tego źródła energii nośnej. Znajdujemy tu też krótkie wskazówki zapobiegania niedokładności silnika. To samo znajdujemy w rozdziale III o silniku wirującym „Gnôme"; dodatkowo rozpatruje tu autor sposób wyliczania ilości obrotów silnika, oraz zamieszcza tablicę umożliwiającą korzystanie wprost z gotowych danych na zasadzie pewnych spostrzeżeń. Pozatem zamieszczony jest tu jeszcze rachunek prowadzący do wyliczenia sprawności silnika. Ostatni rozdział (IV) poświęcony jest opisowi typowych płatowców, ich cech szczególnych i części, przyrządów pomiarowych i pomocniczych, reperacyi, oraz składaniu i obchodzeniu się z płatowcem. Dział ten traktowany zbyt ogólnikowo nadawałby się lepiej na wstęp.

Należy jeszcze raz podkreślić, że praca ta zawiera bardzo wiele cennych praktycznych wskazówek, zebranych przez praktyka w czasie długoletniej pracy.

R. L.

A. Witting: Soldaten-Mathematik. Leipzig 1916, Teubner; str. 61; cena 1.20 mk.

Dr. P. Riebesell: Mathematik im Kriege. Leipzig 1916, Teubner; str. 60; cena 0.40 mk.

W. Lietzmann: Riesen und Zwerge im Zahlenreiche. Leipzig 1916, Teubner; str. 60; cena 1.20 mk.

B. Millenkovich: Sammlung militärischer Rechenaufgaben. Wien 1917; cena 0.45 mk.

W Niemczech wojna obecna wywołała wśród szerokich kół zainteresowanie dla spraw wojskowych, chęć poznania, jak wiedza wojskowa łączy się z całokształtem życia i z różnemi gałęziami nauk ścisłych. Z drugiej strony, wobec wysokiego poziomu wykształcenia żołnierza niemieckiego, koła naukowe, zajmujące się popularyzacyą, odczuły potrzebę przedstawienia żołnierzom podstaw naukowych różnych zjawisk ich życia codziennego.

Te dwa czynniki spowodowały wydanie broszur, wymienionych powyżej. Chodzi w nich o przystępne, niewymagające wyższych wiadomości, przedstawienie związków między matematyką a wojną, chodzi o matematykę—a poniekąd i fizykę—żołnierza. A więc Witting, po krótkim wstępie o najprostszych związkach między liczbami i po przedstawieniu matematycznych podstaw oceny i pomiaru odległości, przedstawia zasady balistyki zewnętrznej w sposób tak prosty, że dopiero po przeczytaniu tej książki stają się jasne zagadnienia, nad któremi ślęczało się nieraz długo. Riebesell wyjaśnia związek między matematyką a wojskowością, poczem większą część książeczki poświęca strzelaniu i oryentowaniu się w terenie. Zachowując

ciągle zupełnie popularny charakter wykładu, omawia jednak tak trudne tematy, jak obliczanie toru pocisku, zjawiska oporu powietrza, jednostronne odchylania, działanie pocisku i t. p. Lietzmann wprowadza w świat liczb, ich „olbrzymów" (potęg) i „karłów" (ułamków i pierwiastków), dając liczne zastosowania z wojskowości np. rysunki kinematograficzne przejścia pocisku przez bańkę mydlaną i w. i.. Millenkovich poświęca swój zbiór zadań nauczycielom, ubierając zagadnienia w bardzo ciekawą formę zadań z życia wojskowego: obliczeń żołdu, amunicyi, marszu, strat i t. p.

Przy całej popularności książeczki wymienione zachowują ścisłość i posługują się nowymi wynikami wiedzy np. zastosowaniem fotografii do celów balistyki, rzeczy tak mało znanej nietylko u oficerów, ale nawet wśród naszych uczonych. Pewne drobne usterki, wynikłe z błędnych obliczeń, albo niekiedy z niedostatecznej znajomości działów wiedzy wojskowej, nie odbierają tym książkom ich wartości. Na niektóre pomyłki warto zwrócić uwagę. U Wittinga: (str. 30) źle obliczono szybkość pocisku; twierdzenie taktyczne o linii tyralierskiej (str. 35) jest błędne; ciężar dawnych pocisków (str. 36) podany na 74 gr. jest za wielki. U Riebesella należałoby ujednostajnić sposób obliczania donioslości dział i karabinów, przyjmując przybliżoną wartość (=10) dla współczynnika przyspieszenia; na str. 26 mylnie podano długość kroku równą 85 cm.; obliczenia, ile ołowiu trzeba użyć, aby jednego żołnierza usunąć z pola walki nie zgadzają się z nowszemi badaniami historyczno-wojskowemi. U Lietzmanna wskutek błędu rachunkowego (średnica zamiast promienia) obliczono mylnie ciężar kuli (1000 kg. zamiast 125).

Książeczki te powinny się znaleźć w rękach oficerów prowadzących pracę oświatową wśród żołnierzy, powinny być przestudyowane i zużytkowane przez ludzi wykładających w „Uniwersytecie Żołnierskim". Również i inni oficerowie znaleźliby w nich temat do ciekawych pogadanek z żołnierzami i do ożywienia suchej nieraz nauki o broni, lub wykładów z terenoznawstwa.

Jednak należałoby zająć tego rodzaju wydawnictwami nietylko wojskowych. Wobec zaciekawienia młodzieży dla spraw wojskowych, byłoby dobrze, gdyby z temi książkami zapoznali się nauczyciele szkół średnich. Można byłoby przez to ożywić naukę matematyki, a równocześnie w ten sposób budzić w młodzieży szkolnej pewną znajomość spraw wojskowych. Niemcy mają obecnie z wszystkich prawie przedmiotów nauczania podręczniki, w których uwzględniono zajmujące wszystkich zagadnienia wojenne. Należałoby i u nas zacząć podobną pracę.

g.

Felix Auerbach: Die Physik im Kriege. VI i 209 str. 2-gie wydanie, Jena 1915.

Olbrzymi rozwój fizyki i chemii w wieku 19-tym i 20-tym stanowi podłoże, na którem rozwinęła się sztuka wojenna do tych niebywałych rozmiarów, na jakie patrzymy obecnie. Między wojskowością a fizyką panuje związek tak ścisły, że niema prawie działu fizyki, któryby nie znalazł zastosowania w nowoczesnej sztuce wojennej. Pomijając klasyczną mechanikę, jak od zamierzchłych czasów, tak i dzisiaj zawsze w swych zastosowaniach wojskowych doniosłą, dosyć przypomnieć termodynamikę z jej motorami i zamianą wogóle energii cieplnej na mechaniczną, zamianą, stanowiącą podstawę zjawisk balistycznych, dalej optykę z tak ważnemi w dzisiejszych rozległych terenach operacyjnych lunetami, teleskopami, przyrządami do mierzenia odległości i reflektorami, z fotografią i metodami stereoskopicznemi, z tak niezbędnymi nietylko dla łodzi podwodnych, lecz i dla obserwatora na lą-

dzie peryskopami. Poczesne miejsce wśród pomocniczych środków wojennych zajmuje oczywiście także elektryczność, zwłaszcza telefon i telegraf iskrowy.

Wszystkie te i wiele innych urządzeń w dzisiejszej wojnie używanych opisał autor popularnie i jasno, tłómacząc zarazem główne zasady fizyczne, na których urządzenia te się opierają. Dlategoteż niewielka ta książka jest niesłychanie zajmująca dla każdego, interesującego się wojną i jej narzędziami, a dla tych, którzy bezpośrednio mają z urządzeniami temi do czynienia, jest o tyle pożyteczną, że przypomina i podaje odpowiednie zasady teoretyczne. Napisana przytem bardzo przystępnie, czyta się jak jakiś romans naukowy, o tyle bardziej interesujący od powieści Vernego, że podaje tylko fakty rzeczywiste, a nie twory wyobraźni, a podaje ich więcej, niż się śniło Vernemu.

F. Hort.

Robert Eyb: „Fliegerhandbuch". Wydanie II, poprawione, stron 274 z 113 rysunkami. Berlin 1916. (Bibliothek für Luftschiffahrt und Flugtechnik № 13). Cena marek 9.

Pożyteczna książka, potraktowana przez autora, jako „podręcznik" dla wojskowych i cywilnych, wymaga do zrozumienia jedynie kursu szkolnego.

Dział pierwszy zawiera wiadomości niezbędne z mechaniki i wytrzymałości materyałów, ujęte krótko i zwięźle. Znajdujemy tu wiele przykładów i wyliczeń, dających pojęcie o stosowaniu wyłożonych wiadomości teoretycznych. Dział drugi nazwaćby można aerognomiką doświadczalną, gdyż poświęcony jest on pracom doświadczalni lotniczych nad oporem powietrza, zależnością jego od kształtu poruszającego się przedmiotu, tarciu powierzchni poruszających się, oraz w końcu oporowi płatów. Znajdujemy tu także cały szereg wykresów, czerpanych głównie z prac Eiffela. Następny dział jest poświęcony prognostyce; opisane są tu najważniejsze elementy meteorologiczne, jak: temperatura, ciśnienie atmosferyczne, wilgotność powietrza, wiatr (jego szybkość, siła oraz kierunek) i w końcu zasady przepowiadania pogody. Silnik czworosuwowy, wyłącznie używany obecnie w technice, jego skutek użyteczny, części składowe — stanowią treść działu IV, kończącego się opisem różnych systemów silników i różnic pomiędzy nimi, oraz wskazówkami praktycznemi, dotyczącemi reperacyi i budowy silnika.

Budowa i projektowanie płatowców przedstawione jest bardzo ładnie Znajdujemy tu opis rozmaitych sposobów rozmieszczania mas (silnika, zbiorników, lotników), oraz płatów nośnych, kształty płatów i ich specyalne cechy, części składowe i pomocnicze, połączenia różnych typów, stosowane w używanych obecnie aparatach lotniczych.

O śmigle pisze autor tyle, ile niezbędnem jest dla każdego lotnika. Nie wchodzi on w żmudne teoretyczne rozważania, które nie są obecnie ukończone — podaje tylko wiadomości zasadnicze, a więc: rozkład sił na śmigle, suw i odskok śmigła, skutek użyteczny, kształt linii prądów powietrznych dokoła śmigła.

Dział VII stanowi zbiór wiadomości praktycznych. Z wielu względów musi on być traktowany krótko i nie uwzględnia całego szeregu wiadomości, mimo to jednak daje pojęcie o tem, jakie czynności wypełnia lotnik, a jakie obserwator. Nieco szerzej poruszone tu są: kwestya wyznaczania kierunku lotu płatowca, oraz przygotowywanie sprawozdań wywiadowczych.

Jedyne, co można zarzucić powyższej pracy — to jest słaba strona rysunkowa, w formie odręcznych szkiców. Szkoda, gdyż w przeciwnym razie

„Podręcznik" przedstawiałby się o wiele lepiej i pokaźniej. Co do treści — to nic jej zarzucić nie można.

L. R.

Olszewski i Helmrich von Elgott: „Das Flugzeug in Heer und Marine". (Wydanie: Bibliothek für Luftschiffahrt und Flugtechnik № 6, rok 1912, stron 288 z 59 rysunkami w tekście, cena 7 marek).

Ponieważ praca ta wyszła przed 6 laty, posiada obecnie jedynie znaczenie historyczne, tem nie mniej wartość jej jest znaczna, jest to bowiem pierwsza większa praca, z jaką się spotkałem, omawiająca historycznie oraz technicznie sprawę lotnictwa wojskowego.

W części pierwszej „O rozwoju aparatów lotniczych" — scharakteryzowani są najdzielniejsi pionierzy na tem polu: Ferber, Chanut, Lilienthal i w. i.

Część druga, poświęcona opisowi aparatów lotniczych, ich części i uzbrojenia, nie jest obecnie zupełnie aktualną z powodu wielkich zmian, jakie zaszły w ciągu ostatnich lat.

Ciekawsze zato są: część III „O wojskowem zastosowaniu lotnictwa", jakoteż IV „Płatowiec w służbie morskiej" — zawierające bardzo wiele interesujących wiadomości, oraz rozpatrujące znaczenie płatowca i użyteczność jego w różnych celach.

W części V znajdujemy pełny spis tych, co zginęli, jako lotnicy wojskowi, z krótką biografią—spis ten obecnie powiększyli tacy lotnicy, jak: Boelke, Immelman, Pegoud i inni.

Z kolei (VI część) znajdujemy dział, poświęcony historyi lotnictwa wojskowego wszystkich państw świata do 1912 r. — należy pamiętać, że od tego czasu podział sił ustosunkowal się zupełnie inaczej. Dział VII zawiera szeroki opis zastosowania płatowców podczas manewrów francuskich 1910 roku — jest to jedna z najważniejszych dat historyi rozwoju lotnictwa. Znaczenie strategiczno-taktyczne, oraz bojową i wywiadowczą rolę płatowców znajdujemy w dziale VIII, który mimo odległości 6 letniej zawiera wiele ważnych wiadomości. Dział IX jest spisem rekordów lotniczych; dział X podaje literaturę, z jakiej korzystali autorowie.

Na zakończenie podkreślę jeszcze raz, że tak jak dla wojskowych ma wogóle wielkie znaczenie historya wojen, tak dla lotników tembardziej ta historya lotnictwa wojskowego, ujęta rzeczowo i zajmująco przez dwóch wojskowych.

R. L.

Adam Skałkowski: „Z papierów głównej kwatery legionów". (Kwartalnik historyczny, Rocznik XXXI, zesz. 3, str. 274 — 339).

Autor cennych prac o Dąbrowskim i księciu Józefie, oraz studyów nad dziejami wojska naszego w dobie legionów („O kokardę legionów" i „Les Polonais en Egypte") i Księstwa Warszawskiego („O cześć imienia polskiego") daje nam tutaj ciekawy przyczynek do początkowych dziejów legionów we Włoszech, oparty częściowo na nieznanych dotąd papierach generała Dąbrowskiego.

Pracę niniejszą p. Sk. cechuje jakiś dziwny, moralizujący pesymizm, naszem zdaniem nie bardzo uzasadniony. Autor mówi m. in. na wstępie o tem, że dziś należy już skończyć z uczuciowem, legendarnem traktowaniem dziejów legionów i przystąpić do poznania rzeczywistej ich fizyognomii. „Z tego zacienionego źródła, mówi on, płynęły też mętne pomysły i strugi krwi nie ku dźwignięciu, lecz pogrążeniu sprawy".

Sądzimy, że jest w tem wszystkiem trochę przesady.

Dzieje legionów zna się już jako tako z wydawnictw, pamiętników i opracowań nowszych i dawniejszych, i wie się o tem, że składały się one, jak wogóle składać się musi każda rzecz na świecie, a tem bardziej próby wyzwoleńcze ujarzmionego narodu, ze świateł i cieniów. Doraźna formacya nowego wojska nawet na ziemi ojczystej (stwierdziło to przecież dowodnie doświadczenie lat 1806 — 1807) nie bywa nigdy rzeczą całkowicie poetyczną. Cóż dopiero, gdy wojsko to wypada tworzyć na obczyznie, z żywiołów takich, jak jeńcy wojenni lub dezerterzy, pod kontrolą dwóch opiekunów (Francyi i rządu Cyzalpińskiego), nie zawsze zgadzających się ze sobą. Wiemy następnie, że w każdem, najświetniejszem nawet wojsku kryje się sporo braków wewnętrznych, które badacz odszuka w jego raportach dziennych. Ileż tych braków miała np. świetna armia napoleońska! Chodzi więc o to, aby drobnym rzeczom codziennego życia żołnierskiego nie nadawać w opracowaniu zbyt przesadnego znaczenia, aby mieć zawsze na oku ogólną wartość całości wojska, jego zachowanie się w chwilach decydującej próby, t. j. boju. Uczynić to może tylko badacz, który zetknął się choć trochę z twardem życiem żołnierskiem i wie, co na jakiem w niem postawić miejscu, co jest wadą organiczną, a co wynikiem zawadyactwa lub przesadnego zawsze temperamentu i drażliwości żołnierza. Dopiero przy zachowaniu tych reguł — z dokumentów wyczytać można „istotną prawdę dziejową".

Mimo tego zastrzeżenia co do perspektywy pracy p. Sk., stwierdzić musimy, że jest w niej materyał niezmiernie ciekawy i pouczający dla każdego oficera doby obecnej. Tę przeszłość poznać należy koniecznie, aby trzeźwo patrzeć na teraźniejszość, aby określić sobie jasno „kategoryczny imperatyw" dzisiejszego obowiązku ogólnego, dzisiejszej konieczności unikania pewnych wad, powtarzających się stale przy formowaniu wojska.

Do legionów we Włoszech pobrano najrozmaitsze żywioły: nietylko polaków, ale i słowian wszelkiego rodzaju, węgrów, niemców, włochów, wydobytych z zakładów jeńców, z małych armii włoskich. Większość składała się z początku z byłych żołnierzy austryackich, polaków i rusinów, tęskniących trochę za „cesarską" służbą, nie czujących się zbyt swojsko w nowej formacyi. Oficer był dla nich zrazu „cudzoziemcem z Warszawy"; ojczyzna i hasła legionów — czemś nie do pojęcia. „Fasowali oni w Majlandzie", znikali nieraz już po drodze z zakładu jeńców do oddziału i ulegali demoralizacyi, gdy za mało dawano im wina lub tytoniu. Wszystko to prawda, ale prawdą jest także i to, że i ci ludzie, którzy w dawnej służbie umocniliby się jedynie w swym „zaborowym" patryotyzmie, w legionach nauczyli się czegoś innego. W dawniejszej, gorętszej pracy p. Skałkowski właśnie stwierdził, że ich to powrotowi do kraju, ich agitacyi Galicya ma do zawdzięczenia wystąpienie w r. 1809, a więc jeden z najpiękniejszych momentów naszych dziejów XIX wieku. Obok nich byli zresztą w legionach i liczni, bardzo liczni, żołnierze innego typu, znani nam również z dawniejszej pracy p. Sk.: żołnierze Kościuszki, wcieleni po r. 1794 masowo do wojska austryackiego, a stanowiący istotny rdzeń, duszę — pierwotnej formacyi legionowej. Oni to wraz z ochotnikami, przedzierającymi się z kraju do legionów (o liczebności ich mówi każde prawie archiwum rodzinne polskie), nadali im ten istotny charakter, w ocenie którego nie pomyliła się tak bardzo legenda.

Tak samo za jednostronnie wypada u p. Sk. charakterystyka korpusu oficerskiego legionów, zawierająca skądinąd sporo ciekawych faktów. Np. zatargi o stopnie, o sposób obsadzania miejsc istnieć musiały z konieczności w stosunkach takich, w jakich znajdowały się legiony. Jest to rzecz zwykła w wojsku, nie czującem nad sobą zbyt silnej ręki; znaczenia jej jednak nie należy brać zbyt na seryo, bo są to zwykłe „humory" żołnierskie, a szkoda

służbowa, wyrządzona przez nie, jest mniejsza, niż się to zdaje. Następnie — w charakterystyce oficerów u p. Sk. może zanadto wydobywają się na plan pierwszy pierwiastki niesforniejsze i gorsze; dzieje się to znowu ze szkodą prawdy historycznej.

Ciekawe szczegóły natomiast przynosi praca p. Sk. o początkowym wyborze kaprali przez żołnierzy, o pierwszych nominacyach oficerskich w legionach (pragnąc dać przynajmniej jednego oficera na kompanię, Dąbrowski awansował tych podoficerów, którzy w powstaniu r. 1794 otrzymali patenty oficerskie polskie, a w wojsku austryackiem służyli jako szeregowcy), o łatwości wyszkolenia naszych żołnierzy na dobrych kanonierów („We 2 tygodnie mazur nasz, co ledwo chodzić umiał, lepiej się poznał z armatą, niźli z karabinem"), o skutkach braku znajomości języków francuskiego i włoskiego w stosunkach z władzami, o fatalnych wadach administracyi legionów („Pomimo mojej pracy i pilności, pisał szef pierwszego batalionu legii drugiej, Dembowski, w przetłómaczeniu rachunków Boroskiego, Kończy i Bolesty, nic z nich nie można dojść było, gdyż kwitów i dokumentów nie nadesłali". „Wyszedł rozkaz od administracyi do Luca, bankiera, ażeby do dokończenia kalkulacyi nic nie forszusował na nasze legiony"), o ciągłem dzieleniu i odkomenderowywaniu jednostek legionowych, uniemożliwiającem szkolenie w większych skupieniach, o lawirowaniu kierowników legionów pomiędzy francuzami i włochami i t. d.

Jeden z raportów, przytoczonych w pracy p. Sk., rzuca więcej światła na całą wartość okresu legionowego od dziwnie pesymistycznych wywodów autora. „Polacy, bawiący tu w Milanie (sic!), pisał p. Konopka do Dąbrowskiego, wydziwić się nie mogą tak znacznie pomnażającej się sile wygnańców. Boć, mówiąc po prawdzie, przypomnijmy sobie rekruta z 50 dymów w naszym kraju. Jak to szło leniwie! a cóż mówić dopiero o naszym komisaryacie *) etc. Ale to już minęło. Jeżeli Opatrzność pozwoli nam kiedy raz jeszcze pracować około siebie, będziemy zapewne roztropniejszymi, czynniejszymi, a może i zdatniejszymi, niżeliśmy byli". Z tem przeświadczeniem, z tą zdobytą nauką—wracali w roku 1806 i 1807 do kraju z legionów Dąbrowski, Żymirski, Małachowski, Fiszer, Downarowicz i tylu innych, aby budować na nowo tę siłę orężną kraju, bez której nie było mowy o jego przyszłości.

W tem, oraz w przerwaniu tej ciszy, jaka panowała podówczas na ziemiach polskich i dokoła sprawy polskiej, leży niespożyta zasługa legionów. Było w nich dużo braków, wynikających z kontaktu z armią francuską czasów Dyrektoryatu, z ogólnego ich położenia, z ciągłych wreszcie kryzysów politycznych. Braki te poznać należy dokładnie; nie wolno natomiast przeceniać ich, bo mimo wszystko nie przesłaniają one tej wartości, jaką legiony miały w składzie armii francuskiej, miały nadewszystko dla narodu naszego.

W. Tokarz.

---

*) Jest tu mowa o poborze i stosunkach wojskowych polskich za czasów powstania Kościuszki.

Zawiadomienia.

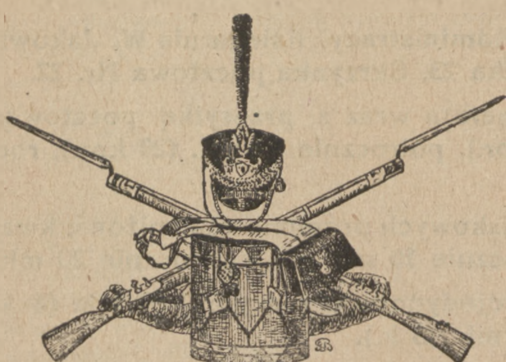
1. Bibljoteka Komisyi Wojskowej zawiadamia, że będzie wydawać miesięczne spisy napływających książek, które to spisy na żądanie nadsyłać może PP. Oficerom za podaniem stopnia, nazwiska i dokładnego adresu.

PP. Oficerowie z garnizonów, znajdujących się poza Warszawą, mogą korzystać z biblioteki za kaucyą, której wysokość oznacza Zarząd biblioteki, stosownie do ilości i wartości wypożyczanych książek.

2. Komisya Wojskowa przystępuje w najbliższym czasie do wydania szeregu podręczników wojskowych, tłómaczonych, względnie oryginalnych. Wobec tego prosimy PP. Oficerów o zgłaszanie w Komisyi Wojskowej tytułów prac, będących w tłómaczeniu.

Dotychczas zgłoszono:

1) mjr. Fabrycy — Beseler „Vom Soldatenberufe".
2) ppor. Wąsowicz (Ostrów) — Wedel „Der Kompagniechef".
3) ppor. Kara — Siwinna „Das Kommandobuch".
4) kap. Piskor — Freytag von Loringhoven „Folgerungen aus dem Weltkriege".
5) sierż. Mikulski — Horsetzky „Entwicklung des österreichischen Heerwesens 1886—1914".
6) Hoppenstedt: „Wie studiert man Kriegsgeschichte?"
7) Immanuel: „Unteroffizieraufgahen".
8) Cebrian: „Wiederholungsbuch der Feldkunde".
9) Wille: „ „ Waffenlehre".
10) Książka żołnierza.
11) Podchorąży piechoty.
12) pchor. Gostyński Rohne: „Taktik der Feldartillerie".



Treść.

Winietę tytułową i ozdoby wewnątrz zeszytu rysował sierżant Stanisław Bieńkowski według dawnych polskich wydawnictw wojskowych.

Redaktor **Dr. Tokarz.**

Adres Redakcyi: Komisya Wojskowa, Warszawa, Królewska 35.

Adres Administracyi: Księgarnia W. Jakowickiego, Warszawa, Bracka 23. Skrzynka pocztowa Nr. 22.

Prenumerata wraz z przesyłką pocztową: kwartalnie 7 mk. (11 kor.), półrocznie 13 mk. (20 kor.), rocznie 26 mk. (40 k.).

Dla wojskowych prenumerata zniżona: kwartalnie 5 mk. (8 k.), półrocznie 10 mk. (15 k.), rocznie 20 mk. (30 k.).

Cena pojedyńczego zeszytu: 2.50 mk. (4 k.), dla wojskowych: 2 mk. (3 k.).

Geprüft und freigegeben durch die Kais. Deutsche Presseabteilung Warschau. d 16-V 1918.

HENRYK EILE.

Wojsko jako czynnik gospodarczy.

Cena Mk. 3.—

WARSZAWA 1918. W. JAKOWICKI Bracka 23.

Biblioteczka Legionisty, Kraków.

Tomik I. Karol Różycki: Pamiętnik pułku jazdy wołyńskiej (z mapką)	— 50
Tomik II — III. Władysław Bentkowski: Notatki osobiste z roku 1863 (z 3 mapkami)	1 —
Tomik IV — V. Ignacy Prądzyński: Czterej ostatni wodzowie polscy przed sądem historyi	1 —
Tomik VI — VII. Stanisław ks. Jabłonowski: Wspomnienia o bateryi pozycyjnej artyleryi konnej Gwardyi Królewsko-Polskiej	1 —
Tomik VIII. Dezydery Chłapowski: Wojna r. 1807 (z mapką)	— 50
Tomik IX i X. Konstanty Górski: Wojna 1792	1 20
Tomik XI i XII. Wojciech Chrzanowski: Opisanie bitwy grochowskiej	1 20

WYDAWNICTWA O LEGIONACH:

Album Legionów Polskich. Zesz. I.	1 25
„ 1-go pułku I-ej Brygady	4 50
Z bojów Brygady Piłsudskiego	2 —
Długosz (Tetera): Przed złotym czasem	4 80
Kaden-Bandrowski: Bitwa pod Konarami	1 60
„ „ Piłsudczycy	2 —
„ „ Mogiły	— 50
Konarski: O żołnierzu polskim	— 60
Legiony Polskie. Dokumenty	1 20
„ na polu walki. Red. prof. Tokarz	2 —
Lewartowski — Teslar — Pochmarski: Szlakiem bojowym Legionów	5 —
Merwin: Legiony w boju. 2 t.	2 —
Mondalski: Z 3-cim pułkiem Legionów	4 —
Musiałek: Rok 1914	1 40
Orkan: Drogą Czwartaków	4 80
Panenko: Od Nidy do Styru	3 60
Pochmarski: Nowe pokolenie	4 —
Rok bojów na Polesiu 6-go P P. Leg.	8 —
Rostworowski: Szablą i piórem	3 20
Sieroszewski: Józef Piłsudski	1 60
Steinhaus: Pamięnik Legionisty. Kraków	2 80
Teslar: Czwarty pułk Leg. Pol. Lwów	3 60
„ Skarbczyk Legionisty. Piotrkow	1 —
Tetmajer: O żołnierzu polskim. Kraków	1 20
Tokarz: Legionista (Fr. Grudziński). Kraków	1 50
Walki Legionów Zbiór dokumentów	— 80
Walki Legionów w świetle austro-węg. i niemieckich rozkazów pochwalnych	1 —

Rok I. Warszawa, Kwiecień 1918 r. ZESZYT 4.

BELLONA

Miesięcznik Wojskowy
wydawany przez Komisję Wojskową

TREŚĆ.

WARSZAWA, 1918.
Tłoczono w drukarni L. Bilińskiego i W. Maślankiewicza.